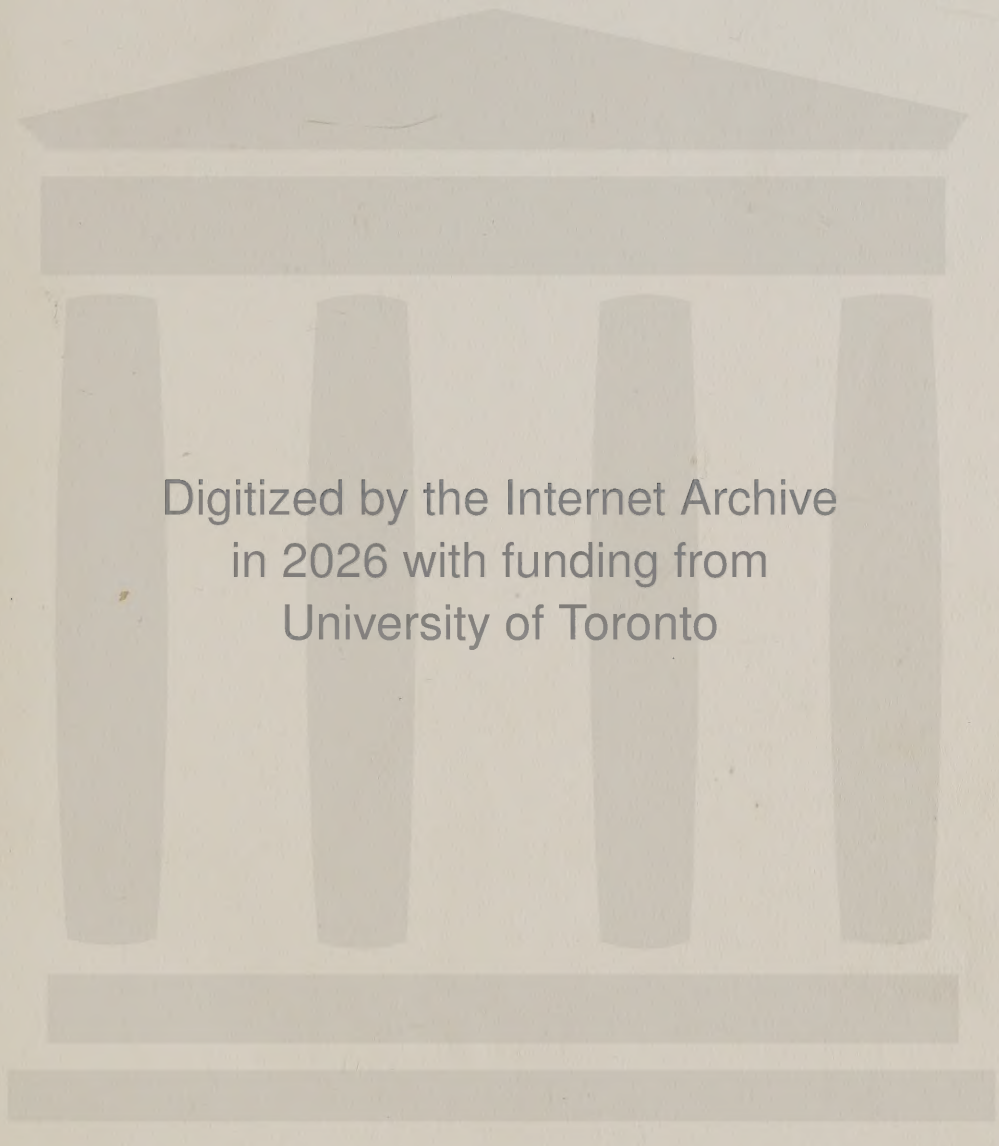
UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 01509143 2

# JEPSEN

VON BERNSTORFF


Digitized by the Internet Archive
in 2026 with funding from
University of Toronto

https://archive.org/details/islamischebaukun0000diez

Schriften-Reihe

# KULTUREN DER ERDE

MATERIAL ZUR KULTUR- UND KUNSTGESCHICHTE ALLER VÖLKER

## BAND XX

## PERSIEN I

1923

FOLKWANG-VERLAG G. M. B. H.
HAGEN i. W. · DARMSTADT · GOTHA

Art A
D

# PERSIEN

## ISLAMISCHE BAUKUNST IN CHURÂSÂN

VON

ERNST DIEZ

539086
21. 4. 52

1923

FOLKWANG-VERLAG G. M. B. H.
HAGEN i. W. · DARMSTADT · GOTHA

ARBEITEN DES KUNSTHISTORISCHEN INSTITUTS DER UNIVERSITÄT WIEN
(LEHRKANZEL STRZYGOWSKI). BD. XXIII

NA
1486
K56 D542
1923

DIE AUSFUHR UNSERER BÜCHER
INS AUSLAND UNTERSAGEN WIR

UND JEDER KÄUFER EINES BUCHES IN DEUTSCHLAND VERPFLICHTET SICH DURCH DEN ERFOLGTEN ABSCHLUSS DES KAUFES, DAS BUCH NICHT OHNE UNSERE ERLAUBNIS INS AUSLAND WEITER ZU VERKAUFEN. ZUWIDERHANDELNDE MÜSSEN WIR GESETZLICH VERFOLGEN, DA DIE VERLUSTE, DIE FÜR UNS AUS DER DAUERNDEN UNERLAUBTEN AUSFUHR VON BÜCHERN ENTSTEHEN, AUSSERORDENTLICH BEDEUTEND SIND. WIR MÜSSEN JEDEN EINZELNEN, DER DEM VERBOT DES VERKAUFES INS AUSLAND ENTGEGENHANDELT, FÜR DIE GESAMTEN SCHÄDLICHEN FOLGEN VERANTWORTLICH HALTEN. VERKÄUFE INS AUSLAND GENEHMIGEN WIR NUR BEI BEZAHLUNG ENTSPRECHEND DER JEWEILIGEN VALUTA ABZÜGLICH EINER PROVISION FÜR DIE BEMÜHUNGEN DER AUSFUHR.

FOLKWANG-VERLAG.

PRINTED IN GERMANY
COPYRIGHT 1923 BY FOLKWANG-VERLAG, HAGEN i. W., DARMSTADT UND GOTHA
DRUCK DER ENGELHARD-REYHERSCHEN HOFBUCHDRUCKEREI, GOTHA

# MAX VAN BERCHEM

## ZUM GEDÄCHTNIS

# INHALTS-VERZEICHNIS

Seite

Max van Berchem † ... 9

## I. ROHSTOFF UND WERK

1. Rohziegelbau ... 13
   - Die geologischen und klimatischen Voraussetzungen ... 14
   - Das Alter des Rohziegelbaues, besonders des irânischen Wölbehauses ... 18
   - Die frühere und heutige Verbreitung des Rohziegel- und Stampferdbaues (Lehm-pisé), insbesondere des Rohziegelgewölbebaues ... 21
   - Die Herstellungsart der Ziegel, ihre Form und Größe ... 25
   - Aufbau der Lehmmauern ... 27
   - Die Gewölbe ... 29
2. Backsteinbau ... 34
3. Steinbau (Mörtelwerk) ... 38
4. Bauornamentik ... 42
   - Zierhafte Ziegelverkleidung ... 42
   - Lehmrelief ... 43
   - Stuckschnitt ... 43
   - Terrakotta ... 44
   - Ziegelglasur und Fliesenausstattung ... 45
   - Bemalung ... 46

## HERKUNFT, BEDEUTUNG UND ZWECK DER BAUTYPEN

1. Der Grabturm ... 51
2. Das Minaret ... 55
3. Die Medrese ... 61
4. Ribât und Karwanserai ... 65
5. Châneqâh ... 69

## ENTWICKLUNG DER PERSISCHEN BAUGESTALTEN IN CHURÂSÂN

1. Die Grabtürme ... 73
2. Die Minarete ... 75
3. Der Innenhofbau
   - Der eurasische Innenhof ... 82
   - Der persische Iwân ... 86
   - Das churâsânische Iwânhaus ... 88

Seite

4. Der Kuppelbau
Urgestalten der Kuppel .. 89
Entwicklung des persischen Grabkuppelbaues .. 91
5. Die Fassade
Von der Turmfassade zur Nischenfassade .. 100
Die Gestaltung der Rundstabfassade aus dem Holzbau.. 101
6. Die Ausstattung
Die architektonische Wandgliederung .. 104
Der dekorative Ziegelverband und seine Herkunft .. 105
Ursprung und Gestaltung des Zellenwerkes .. 107

## ORNAMENTIK

Die Ornamentik .. 117
Die epigraphische Ornamentik .. 117
Stuckornamente.. 124
Die Ziegelornamentik .. 125
Die Muster der Fliesenornamentik .. 126
Die Wandmalerei .. 127

## FORM

1. Raumbildung und Richtung.. 133
2. Masse, Fläche und Raum.. 138
3. Der Nischenhof.. 143
4. Licht und Farbe.. 147

## INHALT

1. Die Zahlensymbolik .. 151
2. Der Künstler .. 154

## ANHANG

(NACH AUFNAHMEN DER AFGHANISCHEN EXPEDITION DES MAJORS DR. OSKAR VON NIEDERMAYER 1914—16)

1. Das Grab des Mahmûd von Ghazna.. 159
2. Der Turm des Mahmûd von Ghazna .. 162
3. Der Turm des Mas'ûd III. .. 164
Tabelle der Maße der Lehmziegel .. 165
Verzeichnis der in Persien noch stehenden Menâres des 11. und 12. Jahrhunderts .. 166
Tabelle der Maße der Backsteine .. 170
Schlagwortverzeichnis .. 171

# Max van Berchem †

Fünf Jahre nach der Ausgabe des ersten Bandes meiner *Churâsânischen Baudenkmäler*, der 1918 bei Dietrich Reimer (Ernst Vohsen) in Berlin erschienen ist, folgt der geplante zweite Band dieses Werkes mit selbständigem Titel und in einem anderen Verlag, der sich trotz der heutigen großen Druckkosten an das Unternehmen wagte, wofür ihm besonderer Dank gebührt. Dieser Band bringt die kunsthistorische Ausarbeitung des im ersten vorgelegten Denkmälermaterials, das im Anhange durch die drei heute noch stehenden Denkmäler des Mahmûd von Ghazna und seines Nachfolgers Mas'ûd III. nach Aufnahmen der afghânischen Expedition des Majors Dr. Oskar von Niedermayer (1914–16) vermehrt wurde. Stehen diese Aufnahmen auch nicht auf der Höhe wissenschaftlichen Anspruchs, so glaubte ich diese e r s t e n p h o t o g r a p h i s c h e n B i l d e r der schwer erreichbaren, kunsthistorisch und epigraphisch so wichtigen Ghaznavidendenkmäler doch bringen zu sollen und danke meinem Freunde Niedermayer für die Überlassung dieser und einiger anderer Lichtbilder nach afghânischen, also altchurâsânischen Bauten, die hier ebenfalls reproduziert wurden.

Um dem Bande auch bildmäßig selbständige Prägung zu geben und ihn von seinem Vorgänger, der bald vergriffen sein dürfte, möglichst zu emanzipieren, wurden mehrere schon in den *Churâsânischen Baudenkmälern* reproduzierten Aufnahmen hier nochmals gebracht und außerdem eine große Anzahl meist noch unbekannter Aufnahmen aus Churâsân veröffentlicht, von denen einige im Text nicht verarbeitet sind, die jedoch das architektonische Bild des Landes ergänzen. Die Tendenz der Schriftenreihe „Kulturen der Erde" des Verlags, in die dieser Band eingestellt wurde, ließ eine größere Abbildungsreihe erwünscht erscheinen, als sie ursprünglich für diesen Band, dessen Text auf dem in den Lichtdrucktafeln gebrachten Material der *Churâsânischen Baudenkmäler* fußt, geplant war.

Ich erachte es als meine Pflicht, an dieser Stelle des Mannes zu gedenken, dessen Beitrag die Zierde meiner *Churâsânischen Baudenkmäler* bildet, und der diesen Band nicht mehr erlebt hat.

M a x v a n B e r c h e m ist am 7. März 1921 gestorben. Mit ihm ist nicht nur der größte zeitgenössische Epigraphiker des Islam, sondern auch einer seiner allseitigsten Kulturhistoriker dahingeschieden. Ein Lebenswerk wurde vorzeitig abgebrochen. Van Berchem entstammte einer schon im 18. Jahrhundert in die Schweiz eingewanderten, reformierten flämischen Familie. Er wurde am 16. März 1863 in Genf geboren, absolvierte dort auch die Mittelschule, ergänzte diese Studien an einem Stuttgarter Gymnasium und studierte erst ein Jahr Naturwissenschaften in Genf, dann semitische Sprachen in Leipzig, Straßburg und Berlin. Arabische Sprache und Archäologie pflegte er als Spezialgebiet, hörte aber u. a. in Leipzig bei Springer auch eifrig Kunstgeschichte. Nachdem er 1886 in Berlin summa cum laude promoviert hatte, unternahm er seine erste Reise nach Ägypten, wo er ein reiches, noch fast unbebautes Arbeitsfeld vor sich sah, für dessen intensive Bearbeitung ihn seine Gründlichkeit erst noch nach Paris gehen hieß, um bei Ch. Clermont-Ganneau und Barbier de Meynard, den beiden französischen Altmeistern der orientalischen Altertumskunde und arabischen Sprachwissenschaft, seinem wissenschaftlichen Rüstzeug den letzten Schliff zu geben. Die Abfassung eines *Corpus Inscriptionum Arabicarum* als Glied des *Corpus Inscriptionum Semiticarum* setzte er sich als Lebenswerk. Um diese seine nie erreichte Sonne kreisen als Planeten seine Vorarbeiten, die umfangreichen Bände seiner *Matériaux pour un Corpus* aus Ägypten, Syrien und Kleinasien mit ihren Planetoiden, den kleineren Schriften, die zumeist erstes, grundlegendes Material für die islamische Kunstgeschichte brachten. Als solche Parerga erschienen 1888 „*Une mosquée du temps des Fatimides au Caire*", 1891/92 die *Notes d'archéologie arabe*, zwei Grundsteine der islamischen Archäologie und Kunstgeschichte. Im Artikel „*Architektur*" der Enzyklopädie des Islam lieferte er eine meisterhafte archäologische Festlegung der „Hauptformen der islamischen Kultgebäude" der syro-ägyptischen Schule und ihrer Nomenklatur. Die umfangreichen epigraphischen Arbeiten Max van Berchems würdigte Ernst Herzfeld im zwölften Bande des „Islam"

ausführlich. Die letzten Jahre seines arbeitsreichen Lebens waren mit der Ausarbeitung eines Werkes über Jerusalem erfüllt, in dem er das gesamte reiche Quellenmaterial, das er dort jahrelang gesammelt hatte, verarbeiten wollte. Als ich im Frühjahre 1914 auf meiner Rückreise von Persien und Indien einige Tage in der Heiligen Stadt weilte, ahnte ich nicht, daß auch er dort mit den letzten Aufnahmen für dieses Werk beschäftigt war, und so gingen wir wohl des öfteren aneinander vorbei, ohne uns persönlich kennen zu lernen. Mein verehrter Lehrer Professor Josef Strzygowski, der van Berchem seit Jahren in Freundschaft und gemeinsamer Arbeit verbunden war, hatte ihn inzwischen während seines Wiener Aufenthaltes im Winter 1914 bereits für meine aus Persien heimgeschickten epigraphischen Aufnahmen interessiert, deren Ausarbeitung für meine Denkmälerpublikation er trotz seiner großen Hauptarbeit bereitwillig versprach. Der Krieg verhinderte es, daß wir uns nach unserer beiderseitigen Heimkunft persönlich kennen lernen und über das Material und dessen geplante Ergänzungen aussprechen konnten. So war mir nur die mit ihm geführte Korrespondenz ein steter Quell der Anregung und des Ansporns. Trotz seiner Vorsicht und wissenschaftlichen Akribie begrüßte er neue Hypothesen, wie meine Ableitung des Medrese-Grundrisses aus dem Privathaus in Churâsân, die ich zum ersten Male in einem Aufsatz über „Isfahan" (Ztschft. f. bild. Kunst XXVI, 1914/15, S. 97 f.) ausgesprochen hatte, und auf die ich im vorliegenden Bande zurückkomme, lebhaft (11. Mai 1915). Bei dem absoluten Mangel auch nur von Andeutungen über derartige Probleme der Entstehung der islamischen Monumentalbautypen in der arabischen und persischen Literatur sind wir häufig auf diesen konstruktiven Weg gewiesen, der in letzter Linie auf einer intuitiven Erkenntnis angesichts der Volksbaukunst beruht, die mit ihrer unveränderlichen Beharrungstendenz in solchen Fällen allein noch Auskunft geben kann. So ergab sich mir auch der Ursprung der Trompe.

Eine Musterarbeit kultur- und kunstgeschichtlicher Exegese auf Grund des epigraphischen Befundes ist van Berchems Beitrag zu meinen *Churâsânischen Baudenkmälern „Die Inschriften der Grabtürme"*. „Sie finden vielleicht, daß ich dabei aus dem streng epigraphischen Kommentar zu sehr ins Kunstgeschichtliche eingefallen bin. Es mußten aber einmal eine Reihe von Fragen gestellt werden, die sich alle um die Benutzung der Inschriften für kunstgeschichtliche Zwecke bewegen, und wenn Sie meine Beiträge durchlesen, werden Sie sehen, daß am Ende alles von dem epigraphischen Material ausgeht," schrieb er mir bei Einsendung des Manuskriptes am 1. Mai 1917. Trotzdem glaubte er die Endgültigkeit dieser Aufstellungen in einem Brief an E. Herzfeld (vom 27. Januar 1919) wieder abschwächen zu müssen: „In diesen Aufsatz habe ich bei strenger Ausführung unserer epigraphischen Methode doch mancherlei hineinphantasiert, namentlich beim Qutb Minâr, um andere zu weiterer Prüfung jener vielen und wichtigen Fragen herauszufordern." (Mitgeteilt von E. H. im „Islam" XII, S. 212.)

Die Wintermonate 1921 verbrachte van Berchem noch in Kairo, um von dort aus die beginnende Drucklegung seines *„Jerusalem"* zu überwachen, deren Vollendung er nicht mehr erleben sollte. Auch den Trost der Versicherung, daß dieses Werk ausgedruckt werden wird, konnte er nicht mit ins Grab nehmen. Erst nachträglich wurde es vom Institut Français zur Vollendung übernommen. Seit 1913 auswärtiges Mitglied des Institut de France, erhielt van Berchem im Augenblicke seines Todes das Kreuz der Ehrenlegion – – – –. Seine unerwartete Todesnachricht berührte uns Wiener wie ein schmerzvoller Schlag. War er doch gleichsam der neutrale Mittelpunkt unserer Wissenschaft, soweit sie den islamischen Orient pflegt, im oft heftigen Widerstreit der Meinungen. An ihn konnte sich jeder vertrauensvoll wenden und war wertvollen Rates sicher. Solange er lebte, wußte man, für wen man arbeitete, und wo man dafür entgegenkommendes Interesse und tieferes Verständnis findet. Stets stand ihm die Sache über der Person. Es scheint mir, als sei mit ihm die Seele auch unseres Faches, der islamischen Kunstgeschichte, dahingegangen.

# I. ROHSTOFF UND WERK

„Wenn man recht hatte, die Architektur eine Universalsprache zu nennen, wovon jedes Denkmal ein Kapitel oder selbst ein Buch darstellt, kann man von den angewendeten Baumaterialien sagen, sie seien gleichsam die Worte, mit denen der Architekt sein Werk redigiert."

V. PLACE, Niniveh Bd. II, S. 45

„La nature et la disposition des matériaux forment un chapitre très important de l'archéologie arabe, car ces données servent presque autant que les formes générales à dater les monuments."

MAX VAN BERCHEM, Notes d'archéologie arabe, S. 38

# 1. Rohziegelbau.

Der überwiegende Teil der hier behandelten Baudenkmäler Churâsâns und der westpersischen Provinzen ist aus Backstein gebaut; die Bauten aus Mörtelwerk kommen der Zahl nach an zweiter, aus Rohziegeln an dritter Stelle. Ich fand in Churâsân überhaupt nur noch einen einzigen alten monumentalen Rohziegelbau vor, die Ruinen einer Moschee in Chargird. Wenn trotzdem die Besprechung des Rohziegelbaues an erster Stelle erfolgt, liegt der Grund darin, daß diese Technik für die volkstümliche Baukunst, den Hausbau und Nutzbau, seit alters die allgemeine, also regelmäßige war und auch für die monumentalen Baudenkmäler viel allgemeiner angewendet wurde, als man aus dem heutigen Bestand schließen würde. Die Rohziegelbautechnik wurde daher als Vorstufe des Backsteinbaues für diesen vielfach von entscheidender Bedeutung und bildet die Grundlage für sein Verständnis.

Für Denkmäler monumentaler Art, deren möglichst lange Erhaltung man wollte, hat zwar seit jeher der Stein gedient, doch blieben diese Denkmäler auf einer völlig primitiven Stufe stehen. Die spätere formale Differenzierung des Steinbaues erfolgte erst durch den Einfluß der anderen Baumaterialien. Zweifellos dienten als älteste Materialien für die volksmäßige Baukunst Holz und Rohziegel, wobei zur ersten Materialgruppe freilich auch Rohr und Binsen gerechnet werden müssen. Die Verbreitung dieser Bauzonen war aufs engste mit der natürlichen Bodenbeschaffenheit verbunden. Der Holz-(Rohr-)Bau reichte so weit, als der Boden das Material lieferte; wo dieses mangelte, war die Entstehung des Erdbaues von selbst gegeben. Zwischen beiden Materialien besteht ein geradezu polarer Gegensatz mit Hinsicht auf ihre formbildende Neigung und Fähigkeit. Die Naturform des Baumes und seine materialgemäße Bearbeitung mußten vom Anfang an zu reich belebten, struktiv organisierten Bauformen führen, wogegen die amorphe Erdmasse, auch wenn sie in Ziegelform verbaut wurde, aus sich selbst heraus gewiß nicht die geringste Neigung zu reliefmäßigen Wandbildungen hatte, vielmehr zur glatten Wandfläche als dem ihr Natürlichsten drängte. So entstanden schon in prähistorischen Jahrtausenden zwei Bauarten sehr verschiedener Art, organisch lebendig, voll Formenreichtum die eine, massig und unbelebt die andere. Eine Auseinandersetzung zwischen beiden mußte stattfinden und fand statt: Die Geschichte der alten Baukunst ist zum guten Teil nichts anderes als die Geschichte dieser Auseinandersetzung. Erd- und Holzbau sind die Wurzeln des ägyptischen und griechischen Tempelbaues. Der größte Teil aller Bauformen ist ein Geschenk des Holzbaues an die Länder des Erdbaues, an ihrer Spitze die Säule und ihr Gebälk. Diese Vereinigung mag sich in einzelnen Ländern, wie Ägypten, einheimisch vollzogen haben, in den meisten aber ist sie eine Folge der räumlichen Verschiebungen der Völker aus Waldland in Steppenland und ihres Bedürfnisses, die glatten Rohziegelwände mit ihren angestammten Holzformen zu beleben. So entstanden die Rundstabfolgen an den Palastmauern der babylonischen und assyrischen Städte und später in islamischer Zeit an Palastfassaden und Rundtürmen in Churâsân.

Der volkstümliche Ziegelbau blieb rein und hat sich in dieser Ursprünglichkeit in den Ländern, wo er wurzelt, bis heute so erhalten, soweit er nicht durch europäische Zivilisation weggeschwemmt wurde, wie in einigen Gegenden von Russisch-Turkestan, wo gerade seine Urheimat zu sein scheint.

Darin liegt seine historische Bedeutung für die wissenschaftliche Forschung, in dieser Kontinuität seiner Entwicklung, die sich bis in die Mitte des ersten Jahrtausends v. Chr. an Ruinen und noch viel weiter zurück an Spuren nachweisen läßt. Ihm gegenüber ist der Holzbau, dessen weit zurückreichende Kenntnis für die Geschichte der Baukunst von noch viel größerer Bedeutung wäre, weit im Nachteil.

Nur wenige der von ihm ausgebildeten Bautypen haben sich in steter Erneuerung bis heute erhalten und nur die primitivsten; seine ganze Entwicklung steckt petrifiziert im Steinbau.

Ist die Lieferung der Säulen und des Gebälkes mit Ornamentik der bedeutsamste, für die Geschichte der Baukunst richtunggebende Beitrag des Holzbaues zum späteren Monumentalbau der europäischen Menschheit, so lieferte der Rohziegelbau mit den primitiven Wölbeformen nicht minder Wichtiges. Die griechische und persische Säule steht von ihrem Vorfahren, dem Holzpfeiler, gerade so weit, ja weiter ab als die ausgebildeten Wölbe- und Kuppelsysteme des mittelalterlichen Monumentalbaues von den Wölbeformen des Rohziegelbaues.

Während jedoch über den Ursprung der Säulenordnungen und jedes Detail des Gebälkes eine weitausgreifende Literatur besteht, hat man sich um den Ursprung der Wölbungen und ihre Grundformen bisher wenig gekümmert. Die Wölbeformen der persischen Rohziegelhäuser, die sich seit Jahrtausenden nicht im geringsten geändert haben, hat noch niemand als Grundlage für historische Schlüsse herangezogen, obwohl eine genetische Erklärung des Kuppelbaues nur auf diesem Wege möglich ist.

Der einzige Forscher, der sich bis jetzt mit dem Rohziegelbau eingehend auseinandergesetzt hat, war Victor Place,[1]) der freilich mit seiner Annahme, die Palastbauten von Khorsabad seien gewölbt gewesen, zu weit gegangen ist,[2]) dem wir jedoch wichtige Aufschlüsse und Nachrichten über den Rohziegelbau verdanken.

Die Kunstgeschichte würde, wollte sie die Geschichte des Lehm- und Rohziegelbaues auf Grund der noch erhaltenen historischen Monumentalbauten zu schreiben versuchen, nicht weit damit kommen. Sie muß ebenso wie die Geschichte des Holzbaues einerseits aus den Denkmälern anderen Materials, und zwar in erster Linie des Backsteinbaues, ihre Schlüsse ziehen, andererseits in der konservativen Volksbaukunst im gleichen Material Aufklärungen suchen. Mit dieser Methode können beide Baukategorien rekonstruiert und damit die beiden Wurzeln und Grundpfeiler der eurasischen Baukunst aufgestellt werden.

## Die geologischen und klimatischen Voraussetzungen.

Die geologische Voraussetzung des Lehmbaues, sei es mit Rohziegeln oder Stampfmauerwerk, ist ein Boden mit dafür geeigneter Erde. Die Erde kann entweder als Tonerde oder Lehm die nötige Bindekraft und Undurchlässigkeit von Natur aus besitzen, oder sie muß durch Präparierung bindig und ziegelfähig gemacht werden können. Wäre der Rohziegelbau nur auf vereinzelte Plätze mit Tonerde oder natürlichem Lehm angewiesen gewesen, so hätte er gewiß keine so verbreitete volksmäßige Baukunst zeitigen können, wie er es getan hat. Nur eine weite Länderstrecken umfassende typische Bodenbildung konnte die Grundlage für eine Bautechnik geben, die seit den ältesten Zeiten bis heute ungefähr die Hälfte des asiatischen Kontinents und ganz Nordafrika beherrscht. Es ist dies der Boden, welcher die Steppen, Wüsten und Oasen der eurasischen Trockenzone bildet, die von Spanien und den Atlasländern über Ägypten, Arabien und Irân, das Tarimbecken, die Gobi und ganz Nordchina bis zum Stillen Ozean reicht. So verschiedenartig das Werden dieser Ländergebiete zeitlich und genetisch war, sie standen doch unter gleichartigen Grundsätzen, die sie bis heute beherrschen und ihnen einen gemeinsamen Grundcharakter geben. Dieser besteht zunächst in ihrer Armut an Bauholz, die die Ausbildung einer Holzbaukunst ausschloß, dann im Vorwiegen von Steppen- und Wüstenboden, der seine feinsandigen, durch subaere und submarine Ablagerungen von Jahrmillionen gebildeten Erdschichten als billiges, leicht zu bearbeitendes und vielfach einzig vorhandenes Baumaterial anbot. Dazu kommt das allen diesen Ländern gemeinsame trockene, heiße Sommerklima, das den Rohziegelbau auch technisch ermöglichte.

[1]) Niniveh et l'Assyrie, 3 Bde. Paris 1876.
[2]) Koldewey, Das wiedererstehende Babylon, S. 93 f.

Diese gemeinsamen Eigenschaften der eurasischen Trockenzone waren jedoch kein Hindernis zur Ausbildung noch sehr weit gehender Differenzierungen der Landschaften, die ja bekannt sind. Daher kann auch von einer gleichartigen Ausbildung des Lehmbaues in diesem Gesamtgebiet keine Rede sein. Wo Bauholz wenigstens spärlich vorhanden war, wie in den westlichen, subtropischen Ländern bis Arabien mit ihren Palmenbeständen, da fehlte der Zwang zur Ausbildung des Wölbebaues, da die Palmenstämme als Deckbalken dienen konnten. Wo ferner schiffbare Flüsse mit ihren Kanalsystemen die Förderung von Steinmaterial über weite Strecken ermöglichten, wie in Ägypten und Mesopotamien, konnte der Steinbau Fuß fassen. Erst der absolute Mangel dieser beiden Faktoren, des Bauholzes und der Beförderungsmöglichkeit, wies die Menschheit ganz auf den Lehmbau an, soweit nicht in Gebirgstälern oder am Fuß von Bergketten geeignetes Steinmaterial näher lag.

Der Boden, der diese scheinbar negativen Bedingungen erfüllt und daher die eigentliche Heimat des Erd- oder Lehmbaues werden mußte und wurde, ist der L ö ß b o d e n. Die Struktur dieser sogenannten subaerischen und submarinen Bildung, die ungefähr ein Drittel des asiatischen Kontinents bedeckt, seine Bedeutung für den Ackerbau und damit für die historischen Kulturen Asiens hat nach Pumpelly[1]) vor allen von Richthofen in seinem grundlegenden Werk über China ausführlich dargelegt. Er nimmt die Bedeutung des Lößes für die Entwicklung der menschlichen Kultur gleich im einleitenden Satz des Kapitels „Die Lößlandschaften im nördlichen China und ihre Beziehungen zu Zentralasien" in dem Satze vorweg: „Über das nördliche China breitet sich eine Bodenart, welche – – – den Charakter der Landschaft, die Ausbreitung des Ackerbaues und die Grenzen menschlicher Kultur bestimmt, sowie auch die geschichtliche Entwicklung der Staaten, welche darauf gegründet wurden, beeinflußt hat." [2]) Die beiden nächstliegenden Fragen nach dem Wesen des Lößes und seinem Ursprung beantworten sich nach Richthofen kurz so: „Der Löß ist eine Erde von braungelber Farbe, sehr mürbe und feinerdig, so daß man ihn leicht zwischen den Fingern zerreiben und fast ganz in die Poren der Haut einreiben kann; es bleiben nur noch einige kleine Sandkörnchen zurück. Durch vielfach wiederholtes Schlämmen mit Wasser kann man diesen Sand von einem an Masse bedeutend überwiegenden, gemeinhin als tonig zu bezeichnenden Bestandteil trennen, welcher durch geringen Eisengehalt braungelb gefärbt ist. Als ein drittes wesentliches Element kommt dazu kohlensaurer Kalk, den man zum Teil schon mit bloßem Auge unterscheiden und durch Behandlung mit Säuren nachweisen kann. Aus diesen Bestandteilen ergibt sich die Bedeutung des Löß als Ackerboden." „An jedem, auch dem kleinsten Stück Löß läßt sich eine bestimmte Textur wahrnehmen. Sie besteht darin, daß die Erde von zum Teil außerordentlich feinen – – gestreckten Röhrchen durchzogen ist, welche sich nach Art der Faserwurzeln von Pflanzen verzweigen – – –." Diese Kanälchen stehen nahezu senkrecht. „Aber auch abgesehen von diesen bestimmt begrenzten, gestreckten Hohlräumen hat die Erde zwischen ihnen ein lockeres, poröses Gefüge und besitzt nicht jene dichte Textur, wie sie anderen Erdarten, z. B. den Tonen, Letten und manchen Lehmen, eigen ist."

„Während also der Lößboden ungemein locker und wasserdurchlässig ist, solange er seine Textur behält, geht er, sobald diese – etwa durch die Wagenräder auf den Straßen – zerstört wird, in eine Art von kalkreichem Lehm über." „Er läßt sich dann, wenn auch sehr unvollkommen, kneten, und nachdem er getrocknet ist, dringt die Feuchtigkeit mit größerer Schwierigkeit ein als zuvor und wird nur langsam durchgelassen. Löß ist in der Tat nichts als ein mit Struktur begabter Lehm von wechselnder – – – – Zusammensetzung."

Für den U r s p r u n g des Lößes stellt R. drei Agentien auf: „Das Regenwasser, welches die lose gewordenen Bestandteile von den Gebirgen zu Tal befördert, den Wind, der feste Bestandteile in Staub-

[1]) R. Pumpelly, Geological Researches in China, Mongolia, and Japan. Washington 1866.
[2]) China I, S. 56; die weiteren Angaben über den Löß entnehme ich den Ausführungen R.s im zweiten und dritten Kapitel des ersten Bandes.

form anhäuft, endlich die mineralischen Bestandteile, welche die Graswurzeln vermöge der Diffusion der Flüssigkeiten aus der Tiefe heraufziehen, in sich aufnehmen und bei ihrer Verwesung übrig lassen." R. nennt daher auch den Löß „ein Leichenfeld von unzählbaren Generationen von Gräsern". Neben diesem subaeren oder „Landlöß" gibt es nach R. auch submarinen oder „Seelöß", dem die durch Pflanzenwurzeln verursachten Eigenschaften, nämlich die Porösität und kapillare Vertikalstruktur, fehlen. Dieser läßt das Wasser schwer durch, ist stark salzig, teilweise mit Salzausblühungen bedeckt und bildet daher für den Ackerbau untaugliche wüste Salzfelder. Ursprünglich aber war jedes Lößbecken ein abflußloses Salzsteppenbecken. Erst wenn der unterirdische oder überirdische Stand des Wassers in einer Depression so weit erhöht war, daß dasselbe eine Spalte im Gebirge oder den niedrigsten Punkt der Umwaldung erreichte und Abfluß erhielt, war die Bedingung zur Bildung des kapillaren Landlößes gegeben. Beide Arten von Löß lagern daher oft in mehreren Schichten übereinander.

Land- und Seelöß bilden nun den größten Teil des Bodens von Nordchina, Zentralasien und Irân. Die größte kontinuierliche Bodenfläche bedeckt der Landlöß in Nordchina, ungefähr anderthalb der Bodenfläche Deutschlands. Er bedeckt ferner nach Westen vorherrschend die Steppenbecken der Mongolei, das Tarimbecken (Ostturkestan), Osttibet, das Becken der Dsungarei, das Becken von Ferghana, den Süden Westturkestans mit den alten Oasen von Anau-Merv und Balch und große Teile von Irân mit Sîstân. Freilich liegt der Löß in Zentralasien und Persien nicht überall an der Oberfläche, sondern ist zum Teil von Flußsand überdeckt. Die Vernichtung einst blühender Oasen mit ihren Kulturen, so besonders an den Rändern des Tarimbeckens, ist das Werk des Flugsandes.

Bildet der Landlöß die Grundlage für den Ackerbau und die Seßhaftigkeit der Menschen, so leisten die Steppen des Seelößes dem Nomadentum Vorschub. In Zentralasien und Persien, wo der Landlöß nur Oasen bildet, konnten sich daher im Gegensatz zu Nordchina nur oasenhafte Kulturen bilden.

Die Geschichte der Baukunst in den Lößländern beginnt wie überall mit dem Höhlenbau. Die Höhe der Schichten, die viele hundert Meter erreichen können und durch die Erosion der Flüsse terrassenförmig abgebaut und von kilometerlangen Tälern durchfurcht werden, bot den Menschen leicht ausschachtbares Material, in das sich am Fuß der Wände weiträumige Wohnungen einbauen ließen. Richthofen beschreibt solche Wohnungen, die bis heute gebräuchlich sind: „Die Höhlung wird vom Boden aus horizontal in den Löß getrieben, so zwar, daß der Eingang die Größe der Tür hat und zu dessen Seiten, indem sich der Raum nach innen ausdehnt, Mauern von Löß stehen bleiben. Die meisten Wohnungen bestehen aus mehreren Räumen, von denen einer eine Tür hat, während von den anderen nur Fenster durch die dünne Lößwand nach außen führen. Sie sind alle gewölbt, durch übriggelassene Lößwände getrennt und untereinander verbunden. Aus den zerriebenen Mergeln wird ein Zement bereitet, mit dem die inneren Wände sowie die Seiten von Fenstern und Türen ausgestrichen werden. Er sichert Festigkeit und Trockenheit und trägt zu dem behaglichen Charakter der Wohnungen und ihrer Reinlichkeit bei. Manche von diesen hat durch Jahrhunderte derselben Familie zum Wohnsitz gedient. Eine kleine, aus lufttrockenen Lößziegeln aufgebaute Umzäunung, die sich an die hohe Wand anlehnt, bildet den Hof. Es gibt in solchen Wohnungen die verschiedensten Abstufungen von einer einfachen Höhle bis zu wahren Lößpalästen, welche mit gebrannten Ziegeln ausgewölbt und mit einer hoch aufgebauten, architektonisch verzierten Fassade aus demselben Material versehen sind. Wenn sie zu Wirtshäusern und zur Unterbringung einer großen Zahl von Wagen und Pferden dienen, erstrecken sie sich zuweilen 100 bis 200 Fuß in die Erde hinein und haben eine entsprechende Breite und Höhe, während seitlich ausgehöhlte dunkle Kammern die Schlafstellen für die Reisenden enthalten. Die Vorteile solcher Wohnungen bestehen in ihrer Billigkeit, in der Wärme, welche sie im Winter, und in der Kühle, die sie im Sommer gewähren, und, wenn sie an der richtigen Stelle angelegt sind, auch in ihrer Dauerhaftigkeit. Oft aber sieht man eine senkrechte Lößwand in halber Höhe, 60 Fuß und mehr über dem Boden, von einer Anzahl großer Kammern durchlöchert. Es sind die Überreste

eines Lößdorfes, das vielleicht vor Jahrhunderten bewohnt war. Es kommt vor, daß man in einem fruchtbaren, reich angebauten Talboden nicht ein einziges Haus sieht. Vergebens fragt man sich, wo die Bewohner, die diese Arbeit verrichtet haben, leben, bis man an die Lößwand, die das Tal seitlich begrenzt, herantritt. Hier wimmelt es wie in einem aufgestörten Bienenschwarm; überall strömen die Menschen aus dem Innern der gelben Erdwände heraus."[1]) Diese Höhlenwohnungen, die noch in sehr weite Zeiträume zurückreichen, geben mit Hinsicht auf ihren Einfluß auf den späteren Freibau Zentralasiens manches zu denken. Es scheint jedoch, daß sie in China der Entwicklung des freistehenden Hauses hindernd im Wege standen und an dessen Verharren auf primitiver Stufe mit schuld sind.

Die verbreitete Technik des Lehmhauses in China, das neben den Höhlenwohnungen entstand, war nicht der Rohziegelbau, sondern das Stampfmauerwerk. Die Technik ist schon in einer aus dem 12. vorchristlichen Jahrhundert stammenden Ode des Shi-king beschrieben und hat sich bis heute erhalten.[2])

Das primitive chinesische Lößhaus wird dort mit einem Töpfer- oder Ziegelofen verglichen. „Solche Häuser", sagt de Groot, „gibt es in China heute noch zu Zehntausenden;" „und wenn wir sagen," fügt er hinzu, „daß in Nordchina neun Zehntel aller Wohnhäuser aus Lehm gebaut sind, übertreiben wir gewiß nicht." In Ermangelung von Holz werden Schilfrohr und Binsen verwendet. „Viele dieser Hütten sind viereckig und haben flache Dächer; aber auch Rundhütten mit gewölbten Dächern sind sehr häufig. Die letzteren sind tatsächlich beim ersten Anblick von Töpfer- oder Ziegelöfen, wie sie in China heute noch gebaut werden, kaum zu unterscheiden. Heute noch können wir die Häuser der großen Masse des Volkes mit solchen Öfen vergleichen, gerade so, wie es der unbekannte alte Dichter tat, dessen Verse wir zitiert haben." Damit ist in kurzem die Geschichte des Erdhauses in China gegeben. Es unterscheidet sich vom irânischen dadurch, daß es als Wölbehaus auf einer primitiven Stufe stehen blieb, der sonst in ganz Eurasien längst verschwundenen Stufe des Rundbaues. Das daneben vorkommende viereckige Erdhaus wurde nicht gewölbt. Die Entwicklung des Wölbebaues war für Ostasien abgeschnitten.

Daß die Höhlenwohnungen im Löß auch in Zentralasien gebräuchlich waren, läßt sich nur noch aus vereinzelten Stellen, wie in Bamjan in Ostchurâsân (heute Afghanistân), schließen.[3]) In Sâfiâbâd bei Nîschâbûr fanden wir einen etwa 300 m langen und 20 m hohen Hügel mit einem ausgebreiteten Netz von unterirdischen Gängen und seitlichen kleinen Gelassen und 2–3 m tiefen Schächten, die wahrscheinlich als Vorratslöcher dienten. Es waren zweifellos Wohnhöhlen, jedoch ganz primitiver Art, die eher als Schlupfwinkel denn zum dauernden Aufenthalt dienten. Höhlenwohnungen solcher Art gibt es in den zentralasiatischen Gebirgsländern zahlreich.[4])

Im allgemeinen war jedoch die Entwicklung des Höhlenwohnbaues im großen Stil, wie in China, in den Steppen Zentralasiens und Irâns ausgeschlossen, weil es zur Bildung großräumiger Lößterrassen-Landschaften mit Abflüssen nicht kam und daher die vertikal anstehenden Wände fehlen. Die Bewohner der Ebenen waren daher von alters her zum F r e i b a u gezwungen und die natürliche Vorbildung zur Entwicklung des Wölbebaues so gegeben.

Neben der geologischen Bedingtheit spielt die k l i m a t i s c h e eine Nebenrolle, zumindest in den Ländern, wo der Erdbau mangels anderen Materials allein herrscht. Bedeutungsvoll wird für ihn das Klima erst dort, wo es ihn aus praktischen Gründen vor anderem vorhandenen Material bevorzugt, wie

---

[1]) China I, S. 72 f., mit Abbildungen.

[2]) J. J. M. de Groot, The religious system of China II, S. 373. Die Ode preist einige Heldentaten des Tau-fu, eines Vorfahren des königlichen Hauses der Chou, der um 1325 v. Chr. mit seinem Clan aus der Provinz Shensi in das Land von Ki auswanderte und dort eine Kolonie gründete, die später das Fürstentum der Chou wurde: „They made for themselves dwellings of clay along the rivers Ts'ü and Ts'ih. The old chiefs and Tau-fu dwelt in sheds and caves resembling potters kilns, for there were no houses then. Arrived at the fort of mount Ki — — — he called his overseers of work and the chieftains of the people, and ordered them to erect houses. The strings were stretched, the boards tied together and filled up, and so the temples for the dead were made, grand and beautiful."

[3]) Richthofen a. a. O. I, S. 175. [4]) Vgl. O. Olufsen, Through the unknown Pamirs.

z. B. in alter Zeit in Assyrien, wo er trotz des guten Steinmaterials herrschte. Es ist kein Zufall, sondern im gesetzmäßigen Walten der Natur begründet, daß der Erdbau für die Länder, wo er zu Hause ist, auch der dem herrschenden Klima gemäßeste ist. Extremität der Temperaturen und des Niederschlages ist bekanntlich allen Steppenländern gemeinsam. Große Hitze im Sommer wechselt mit starker Winterkälte ebenso wie die sommerliche Trockenheit mit winterlichen Regen- und Schneeperioden. Dazu kommen im Sommer die plötzlichen Übergänge von heißen Tagen zu kalten Nächten.[1])

Der Hauptvorzug der Erdmauern vor den Backstein- und Steinmauern besteht nun in ihrer Durchlässigkeit, wodurch die Räume bei trockenem, heißem Wetter doch relativ kühl, bei feuchtem Wetter aber trocken gehalten werden. Die Kühle der Räume wird in absolut trockenen Ländern, wie Arabien, durch einen inneren Wandbelag mit hygroskopischem Gips noch erhöht.[2]) Place schildert den großen Vorteil, den die Lehmhäuser besonders in Gegenden von so extremem Klima, wie Mossul, mit enormer Sommerhitze und 4–5 Regenmonaten im Winter gegenüber den heute dort gebräuchlichen Steinhäusern gewähren.[3]) Im Gegensatz zu diesen, deren Räume im Sommer übermäßig warm sind, während sie im Winter der Feuchtigkeit wegen geheizt werden müssen, gewähren die Lehmhütten der Dorfleute Sommer und Winter angenehmen Aufenthalt. Kamine sind in den Häusern der alten Assyrer nicht vorhanden. Das vom Westen übernommene städtische Wohnhaus hat also den heutigen Bewohnern von Mossul keine angenehmere Lebensweise gebracht. Aus diesen Gründen mag neben der in neubesiedelte Länder mitgenommenen Tradition auch den praktischen Vorteilen gegenüber dem Klima das lange Herrschen des Erdbaues in jenen Übergangsländern zuzuschreiben sein, die geologisch nicht daran gebunden sind.

## Das Alter des Rohziegelbaues, besonders des irânischen Wölbehauses.

Trotz der verhältnismäßig raschen Vergänglichkeit von Rohziegelbauten ist es gelungen, gerade sie viel weiter zurück zu verfolgen als Werke der Steinbaukunst. Ihre Wiege liegt, wenn wir von den Lößbauten in China, die eine Provinz für sich bilden, ganz absehen, in den Delta-Oasen der Wüstenflüsse der zentralasiatischen Trockenbassins, eben dort, wo allem Anschein nach die ältesten seßhaften Ackerbaukulturen überhaupt bestanden haben.

Der Geologe R. Pumpelly hat auf seiner mit einem Stabe von Spezialforschern durchgeführten Expedition nach Russisch-Turkestan (1903/04) durch systematische Untersuchungen der Kurgane in den alten Oasen Anau beim heutigen Aschkabad und Merv die Spuren von sehr alten nachglazialen seßhaften Kulturen nachgewiesen. Pumpelly stellte in den Kurganen der Oase Anau bei Aschkabad vier Kulturperioden fest, die seiner Berechnung nach von ca. 8000 v. Chr. bis zum Beginn unserer Zeitrechnung reichen.[4]) Schon für die älteste dieser Perioden, die er von ca. 8000–6000 reichen läßt, stellte P. folgende Produkte der Zivilisation fest: handgemachte, geometrisch bemalte Tonvasen, Anbau von Weizen und Gerste, rechteckige Häuser aus luftgetrockneten Ziegeln, Steininstrumente, erst wilde, dann gezähmte Tiere, und zwar Ochsen, Schweine, Pferde und Schafe.[5]) Für die folgenden

[1]) Vgl. Hann, Handbuch der Klimatologie III, S. 167 ff., 282 ff.

[2]) „Wenn man im Monat Juli vor Hitze und Abspannung in seine Wohnung sich zurückzieht, das Schlafgemach öffnet, den Vorhang wegzieht und sich auf sein Lager niederlegt, so wird es so kühl, daß man den Körper in ein Gewand hüllen muß, um ihn gegen die kalte Zimmerluft, die durch Gipsübertünchung noch kühler wird, zu schützen.“ Mohammed al Hamdani, zit. von D. H. Müller, Burgen und Schlösser Südarabiens; Sitzgsber. Wien. Ak. d. W. 1879, S. 343. Auch schützt Gips gegen gewisse Insekten, die sich in solchen Zimmern aufhalten.

[3]) Niniveh et l'Assyrie I, S. 216.

[4]) Explorations in Turkestan ed. by Raphael Pumpelly, 2 Bde. (Washington, Carnegie Institution 1908). Wird sich die von Pumpelly aufgestellte Periodisierung auch nicht aufrecht erhalten lassen, so sind seine Feststellungen der prähistorischen Lehmziegelhäuser für uns von nicht geringerer Bedeutung.

[5]) I, S. 38 ff.

Perioden, deren zweite P. in das 6. Jahrtausend stellt, und deren dritte er bis 2200 herabreichen läßt, werden die Fortschritte der verschiedenen Gebrauchswaren vermerkt, worunter der Gebrauch der Töpferscheibe in der dritten Periode besonders bemerkenswert ist. An den Rohziegelhäusern wird in der zweiten Periode das Vorhandensein von Türzapfensteinen konstatiert. Eine horizontale rote Lage in der ältesten Schicht des Nordkurgan, der diese wertvollen Resultate lieferte, führt P. auf eine Feuersbrunst zurück und läßt ihn annehmen, daß die Häuser mit Stroh gedeckt waren. Die Häuser hatten – wie noch heute – keine Fundierungsmauern aus Stein. Von ca. 2200–500 v. Chr. setzte eine Trockenperiode ein, die die Verödung der Gegend herbeiführte, bis das Klima wieder Siedlungen zuließ und die Eisenzeit noch einige Jahrhunderte herrschen konnte. Von dieser Zeit an, ca. 400 v. Chr., reichen die Kulturen geschlossen bis 1850 herauf, wo das 370 n. Chr. gegründete, dann islamische Anau neuerdings infolge völliger Austrocknung verlassen wurde.

Wir kehren zum Rohziegelbau zurück. Über die Bautechnik bemerkt P. aus den Kulturschichten nichts, als daß sie aus ungeformten Ziegeln erbaut waren. P. merkt nichts darüber an, ob in den jüngeren Kulturschichten Rohziegelreste innerhalb der Hausmauern auf einstige Kuppeln schließen lassen. Solche Spuren konstatierte jedoch ein anderes Mitglied der Expedition, E. Huntington, in einem in Sand vergrabenen Dorfe Balkuwi, 10 Meilen nordnordwestlich von Anau, dessen Häuser nach Huntington aus Lehm gebaut und mit Kuppeldächern (domed roofs) eingedeckt waren. Das Alter dieses Dorfes konnte er freilich nicht feststellen.

Da aber die Gegend heute nur mehr 20 turkmenischen Nomadenfamilien für neun Monate Gras bietet, muß sie damals, als sie ein Dorf von 75–150 Häusern und ein zweites in der Nähe von 20 Häusern (oder Familien) als seßhafte Ackerbauer ernährte, weitaus wasserreicher gewesen sein. Balkuwi muß damals noch von einem Delta-Arm des Anau-Flusses erreicht worden sein. Da die Austrocknungen immerhin Jahrhunderte zu dauern pflegen, liegt seine Gründung also jedenfalls weit zurück. Dazu kommt das Zeugnis der hier nomadisierenden Turkmenen, deren Älteste nur wissen, daß das Ruinenfeld vor 50 Jahren, als sie dort anlangten, genau so aussah wie heute. Freilich geben uns diese Angaben noch keine bestimmte Handhabe für eine Altersbestimmung der Hauskuppel, auf die es uns in erster Linie ankäme.

Jedenfalls aber berechtigen uns diese Befunde in Anau zur Annahme, daß dort das viereckige Kuppelhaus schon in vorhistorischer Zeit bestanden hat.

Die Viereckform ist nun aber keine primitive Urform wie der Kreis, sondern eine erst durch die Kultur hervorgebrachte, also eine Kulturform, deren Erfindung man auf die Flecht- und Webekunst zurückführt. Mit Recht wirft daher W. R. Lethaby die Frage auf, ob die ersten viereckigen Räume nicht für Matten hergestellt wurden.[1]) Die Erfindung des viereckigen Baues wurde nun bisher den Ägyptern zugeschrieben, weil man dort in einem prähistorischen Grab in Hieraconpolis die älteste viereckige Raumform gefunden zu haben glaubte. Einige dieser prädynastischen ägyptischen Gräber jedoch hatten ihre Räume aus Holz gezimmert, so daß der Lehmmantel erst um den fertigen Holzraum als schützende Hülle gelegt wurde. Im ägyptischen Hausbau läßt sich die Priorität des Rundbaues mit Kuppeldach vor dem viereckigen Haus mit Kuppel ebenso wie in Mesopotamien feststellen. Lethaby gibt eine Zusammenstellung der Forschungsergebnisse von W. M. Flinders Petrie[2]) für diese Frage. Demnach waren kleine Rundbauten mit Kuppeln aus Lehm in Ägypten seit den ältesten Zeiten üblich;

[1]) W. R. Lethaby, Architecture, an introduction to the history and theory of the art of building (Home University library, London, Williams & Norgate), S. 24: „Modern people take squareness very much for granted as being a self-evident form, but the discovery of the square was a very great step in geometry. The square hieroglyphs of a later time represent a mat or other woven thing and doubtless the square arose in weaving. May we not suggest that at first square rooms were built for mats?" Dagegen schreibt Semper die Entstehung des rechteckigen Grundplanes der Erfindung des Lehmziegels zu (Der Stil II, S. 377).

[2]) Niedergelegt in den ägyptischen Research Accounts; vgl. auch Flinders Petrie: The revolutions of civilization.

sie dienten hauptsächlich als Speicher. Petrie ist jedoch auf Grund von Malereien der Meinung, daß die Ägypter auch viereckige Räume mit Lehmkuppeln eindeckten. Als Beweis dafür fand man einige Hausmodelle aus der zehnten Dynastie (ca. 3700–3500) in Rifeh, die verschiedene Wölbungsarten zeigen, darunter Kuppeln. Eines der Modelle zeigt ein Terrassendach mit drei aus der Terrasse tauchenden Kuppeln, wie an modernen Häusern des Orients.[1]) Damit erscheint die Existenz der Kuppel über dem viereckigen Raum für Ägypten im 4. Jahrtausend nachgewiesen.

Die entscheidende Frage gilt auch hier wieder der Bautechnik dieser Hauskuppeln. Waren es Zwickelgewölbe, wie in Zentralasien, oder wurde der Übergang vom Viereck zum Kreis anders bewerkstelligt? Auch darüber gibt Petrie einige Andeutungen nach dem Befund einer Festungspalastruine in Daphne von ca. 660 v. Chr. Er fand dort quadratische und oblonge Zellen, und von denen zeigten einige „signs of the springing of domes in their corners. The corners are rounded and gather in (falten sich) towards the vaulting." Lethaby, der diese Stelle Petries zitiert, fügt eine spezielle ihm von Petrie gegebene Auskunft hinzu: „Egyptian construction of doming chambers is irregular, the sides contracting inwards while the corner increasingly rounds." Lethaby zieht mit Recht den Schluß: „We have here the application of domes to square chambers systematically by means of gradually reducing the angles. However imperfectly they may have been executed, this is the system of the ‚pendentive'." [2])

Die Richtigkeit der Beschreibung vorausgesetzt war hier die Vorstufe der Pendentivkuppel, die also, gleich der Trompenkuppel, im Erdhausbau wurzelt. Ist die Vorstufe dieser das Zwickelgewölbe, so ist die Vorstufe jener die Hängekuppel, die in Babylonien und Westpersien heute noch im Hausbau weit verbreitet und durch Petries Beobachtungen für Ägypten im 7. vorchristlichen Jahrhundert festgestellt ist.[3]) Die Konstatierung der beiden weit auseinanderliegenden Ursprungszentren der beiden wichtigsten Kuppelgewölbesysteme aber erklärt nun auch ihre beiden in Hinkunft erfolgenden, deutlich scheidbaren Evolutionen im Westen und Osten.

Das Fortleben des Zwickelgewölbes als Hauskuppel in Churâsân und Sîstân bis heute ist der beste Beweis für ihre Heimat in den alten Oasen dieser Gegenden. Ein Denkmal dafür existiert freilich nicht mehr. Angenommen, Huntington hat mit der Beobachtung, die Häuser des Schutthügels bei Balkuwi nordöstlich von Anau seien gewölbt gewesen, recht, so wissen wir noch immer nicht, ob sie so und nicht anders gewölbt waren, und ebensowenig, wie alt sie sind. Wir können einzig und allein aus dem heutigen Stand der volksmäßigen Baukunst auf den alten und ältesten zurückschließen, und gerade diese Methode ist, so unsicher sie scheint, für die Oasen Zentralasiens wie in vielen Fällen für den Orient überhaupt gut und sicher.

Wenn wir aber diese Methode folgerichtig anwenden, spricht ein gewichtiger Grund gegen die Annahme, daß die Hauskuppel in den turkestanischen Oasen entstanden sei oder dort je besondere Verbreitung gefunden hätte: die Tatsache, daß sie dort heute nicht existiert. Die Häuser in Merv, Buchârâ, Samarkand, Kokhand und den Städten Ferghânas sind zwar, soweit sie nicht öffentliche Bauten oder russische Beamtenhäuser sind, alle aus sonnengetrockneten Ziegeln gebaut, sind jedoch mit flachen Dächern eingedeckt, und erst an der persischen Grenze beginnen die Kuppelhäuser. Eine Erklärung dafür liegt allerdings darin, daß diese Gebiete seit etwa tausend Jahren von Turkvölkern bewohnt werden und die einst einheimische Bevölkerung verdrängt ist.[4]) Die Türken aber sind keine Kuppelbauer. In Churâsân gibt es nur eine Oase, die so ausgedehnt ist und eine große historische Vergangenheit hat, daß sie auch kulturschöpferisch gewesen sein muß und eine so wichtige und folgenschwere Schöpfung wie die Hauskuppel vollbracht haben kann, das ist Sîstân. Geologisch gehört das Becken von Sîstân zu jenen zentralasiatischen Lößländern, die für den Rohziegelbau prädestiniert sind, und von denen noch

---

[1]) Lethaby, S. 56 ff., mit Abb. [2]) l. c., S. 58. [3]) Diez, Die Kunst d. isl. Völker, S. 79 f.
[4]) Pumpelly a. a. O., S. 299.

die Rede sein wird. In einem Punkte jedoch unterscheidet es sich von den anderen Becken dieser Art: durch die große Feuchtigkeit der Luft. Das bezeugt schon Ibn Hauqâl, ein Geograph des 10. Jahrhunderts, der eine detaillierte Beschreibung der damaligen Hauptstadt Zarandsch geliefert hat, in der er sagt, daß der Palast des Saffariden 'Amr gleich allen anderen Häusern aus Rohziegeln gebaut und gewölbt war, weil hier Holzbalken zur Eindeckung nicht verwendet werden konnten, da alles Holzwerk infolge des feuchten Klimas rasch zugrunde ging und von Würmern zerfressen wurde.[1]) In Sîstân lag also, und zwar, wie wir annehmen müssen, seit den ältesten Zeiten, der Z w a n g zur Wölbung vor, der allein die konsequente Entwicklung des Wölbebaues bedingte. Denn diese dem Mangel an Holz allein zuzuschreiben, ist nicht zutreffend. Bei dem schnellen Wachstum der Pappeln konnten auch kleine, wasserarme Oasen mit einem Pappelgarten so viel Stämme aufbringen, um die Häuser einzudecken.

Erst nachdem der Wölbebau entwickelt war, mag er weitere Verbreitung gefunden haben, als äußere Not ihn bedingte. Fragt man hier nun nach dem Alter des Wölbebaues, so wird man dieses auch ohne anderen Beweis als den der natürlichen Notwendigkeit sehr weit zurücksetzen müssen, da Sîstân als die Wiege der persischen Kultur und der Schauplatz von Rustams Tätigkeit gilt. Mit dem Namen Rustams sind dort viele Örtlichkeiten verbunden. Sîstân gilt als Stammland der Kajaniden. Yascht 19, 66 gibt eine poetische Schilderung von Sîstân und anschauliche Beschreibung des Hilmendstromes und seiner Zuflüsse. Der in Sîstân gelegene Kasava-See spielt in Sage und Legende eine große Rolle. In einer ebenfalls metrischen Stelle (Yascht 10, 13) wird das Heimatland der Arier beschrieben, und dabei werden fast nur Landschaften des östlichen Irân genannt.[2]) Es ist daher naheliegend, auch die Entstehung des Wölbebaues mindestens in das letzte vorchristliche Jahrtausend zurückzudatieren. Als älteste Residenz der persischen Könige nennen die älteren arabischen Geographen Abrashahryâr, eine Stadt, die schon im 10. Jahrhundert n. Chr. im Sand begraben lag.[3]) Von der alten Stadt Nih sagt Muqaddasî, sie sei aus Lehm gebaut und von König Ardaschir Babaqan gegründet. Die ausdrückliche Erwähnung, daß die Häuser aus Lehm gebaut seien, kehrt in den meisten alten Ortsbeschreibungen Sîstâns wieder. Von besonderer Wichtigkeit aber ist die mehrfache Erwähnung eines „Feuertempels" Karkûyah einer Stadt bei Zarandsch. Qazwînî (13. Jahrh.) gibt eine ausführliche Beschreibung dieses Baues, der von zwei Kuppeln bedeckt war, die aus der mythischen Zeit des Nationalhelden Rustam stammen sollen.[4]) Mit dieser Notiz ist uns auch ein monumentaler Kuppelbau, der, von der üblichen Übertreibung abgesehen, doch mindestens aus sasanidischer Zeit stammen mußte, bezeugt. Der in Sîstân verbreitete Buddhismus hat dort gewiß eine Blüte der Baukunst erzeugt, von der heute nur noch einige, allerdings bezeichnende Ruinen zeugen. Wenn erst einmal in diesem verbotenen Grenzlande der Spaten konsequent wird arbeiten können, dürfte uns diese uralte irânische Oase sehr wichtige Aufschlüsse geben. M. A. Steins Entdeckungen geben davon nur eine vorläufige Probe.[5])

## Die frühere und heutige Verbreitung des Rohziegel- und Stampferdbaues (Lehmpisé), insbesondere des Rohziegelgewölbebaues.

Die von Spanien bis zum Stillen Ozean reichende eurasische Trockenzone wurde bereits als natürliche Zone des Erdbaues charakterisiert. Ihr wären eine nördliche und eine südliche Zone des Holzbaues entgegenzusetzen, deren eine in den Nadel- und Laubholzwäldern des Nordens, die andere in den Tropenwäldern des Südens begründet ist. Daß dieses theoretische Idealschema der ältesten menschlichen Bau-

[1]) Guy Le Strange, The lands of the Eastern Caliphate, S. 336.
[2]) Grundriß der irânischen Philologie II, S. 38. Le Strange l. c., S. 334 ff.
[3]) Le Strange, S. 340. [4]) Ebenda, S. 342. [5]) Geogr. Journ. 47, 1916, S. 358 ff.; 48, 1916, 97—130, 193—229, Abb. 29—31.

betätigung zu Recht besteht, wäre in einer vergleichenden Studie zu begründen. Wir beschränken uns hier auf die Zone des Erdbaues. Er herrscht auch heute noch überall dort, wo er noch nicht von anderen, beständigeren Materialien der vorgeschrittenen Kultur verdrängt wurde. Dies geschah in erster Linie in den europäischen Mittelmeerländern, die ja als inselhafte westliche Ausläufer des eurasischen Trockengürtels und in Ermangelung von ausgebreiteten Steppen kaum in Betracht kommen. Trotzdem ist der Rohziegelbau z. B. für Griechenland als Vorläufer des späteren Steinbaues von seiten der klassischen Archäologie nachgewiesen. W. Dörpfeld führt die massigen, plumpen Proportionen der ältesten dorischen Tempel auf einen vorhergegangenen Rohziegelbaustil zurück, dessen Ziegelgröße er mit 45 : 45 : 10 cm (also das im älteren orientalischen Rohziegelbau normale Maß und die ebenso normale quadratische Form) festlegt.[1]) Ferner scheinen die sardinischen Nuraghen, runde Fluchttürme mit intermuralen Treppen, von noch älteren Rohziegeltürmen abzustammen.[2]) Jedenfalls haben sie in den heute noch häufigen Turkmenentürmen in Persien, die durchweg aus Rohziegeln gebaut sind, auffallende Verwandte.[3]) Für das jonische Kleinasien gilt das gleiche wie für Griechenland. Der Steinbau hatte hier den Rohziegelbau, sofern sich dieser in den Gebirgsländern ohne geeignetes Erdmaterial überhaupt je ansetzte, schon in den ältesten historischen Zeiten verdrängt, wie beispielsweise die hethitischen Ruinen zeigen. Erst von den Wüsten Arabiens und Persiens angefangen herrscht er durch alle Wüstenbecken nach Osten hin zum Stillen Ozean bis heute.

Die eigentliche Heimat des Rohziegel- und Stampferdbaues sind jedoch, wie schon auseinandergesetzt wurde, die ältesten Kultur-Lößgebiete in den Oasen Churâsâns, Sîstâns und Chinas. Die Entwicklung hat sich in diesen beiden Regionen diesseits und jenseits des Tienshan ganz getrennt vollzogen, doch wurde der irânische Wölbebau östlich in das Tarimbecken vorgetragen. Neben Merv besitzt heute noch in Ostpersien Sîstân, das wir oben als wahrscheinliche Heimat der Zwickelkuppel hingestellt haben, die meisten und imponierendsten Rohziegelwölbebauten.

Die natürliche Erklärung dafür gibt der für Erdbauten geradezu ideale Boden. Das Bodenbecken von Sîstân besteht aus Schichten von subaeren, also lößartigen und submarinen Ablagerungen, die beweisen, daß das Land ein periodenweise angefülltes Seebecken war. Es bot also seinen Bebauern tonige und lehmige Bauerden zur Auswahl.[4]) Obgleich die zahlreichen Lehmbauruinen des Landes noch von keinem Fachmann systematisch aufgenommen und untersucht sind, geben die schon bisher vorliegenden Aufnahmen und Beschreibungen der englischen Ingenieure, insbesondere von G. P. Tate, wichtige Einblicke in die sîstânische Rohziegelbaukunst.[5])

Die ältesten Ruinenstätten Sîstâns sind nach Tate die Hügel von Pusht-i-Kûh und Tschapû, sechs Meilen nördlich von Tschâkansûr gelegen. Sie werden mit Karidschetein, der Heimat Laïs, des Kupferschmieds, identifiziert. Pusht-i-Kûh wird in das 7.–6. Jahrhundert v. Chr. datiert. Die Ruinen weisen Reste von Stampflehmmauern als Grundmauern, im übrigen zerwaschene Rohziegelmauern auf. Kein Rest von gebrannten Ziegeln wurde gefunden. Das Alter von Qäl'ä-i-Tschapû ist unbekannt, soll

[1]) Der antike Ziegelbau und sein Einfluß auf den dorischen Stil (Histor. und phil. Aufsätze, Curtius gewidmet, Berlin 1884).
[2]) Noack, Die Baukunst des Altertums (Fischer & Franke, Berlin), S. 121 f.
[3]) Vgl. Churâsânische Baudenkmäler, Abb. 7.
[4]) E. Huntington, The Basin of Eastern Persia and Sîstân (in: Explorations in Turkestan by R. Pumpelly Expedition 1903), stellt auf Tafel V Schnitte dortiger Ablagerungen zusammen, die bis in Tiefen von 100 m Schlamm- und Sandschichten zeigen.
[5]) Aus der reichen Literatur über Sîstân sei nur das für unsere Fragen Wichtigste der letzten Jahre genannt: G. P. Tate, Inscriptions from Sistân (J. R. A. S. 1904, S. 171 ff., wo u. a. von Mr. A. S. Ellias auf eine für die islamische Zeit zweifellos wichtige arabische Geschichte Sîstâns, Jḥjâ al-muluk von Schâh Ḥusein Ghijas al-Dîn (British Museum MS., Or. 2779, fol. 56) hingewiesen ist. Sir Henry Mac Mahon, Recent Survey and Exploration in Seistan (Geogr. Journ. 1900, S. 209—223 und 333—340, mit Abb.). Besonders instruktiv sind: G. P. Tate, The frontiers of Baluchistan (London 1909), und die zusammenfassende Arbeit desselben Autors: Seistan, a memoir of the history, topography, ruins, and people of the country (Calcutta 1910), der ich die folgenden Angaben entnehme.

jedoch ebenfalls weit hinaufreichen. Die Mauern sind zerfallen; das Tor steht noch und ist hauptsächlich aus Rohziegeln erbaut; Backsteine sind selten verwendet. Die anderen Bauten der Stadt waren in der Regel mit Backsteinen fundiert; auch die Mauern wurden bis zu fünf Fuß aus Backsteinen aufgemauert, der Oberbau aus sonnengetrockneten Ziegeln aufgesetzt. Hier ersetzte also der Lehmziegel von Anfang an das Holz, das z. B. bei babylonischen und assyrischen Palast- und Tempelbauten für den Oberbau verwendet wurde. Tate erwähnt Bauten „which still exhibit signs of very great care in their construction, and of having been elaborately decorated". Leider ohne Namen, Angaben und Abbildungen. In Ram Shâhristân, der ältesten Stadt Sîstâns, von der man heute noch Kunde hat, blieb u. a. die Ruine eines gewölbten „Feuertempels" stehen, der entweder aus Stampfmauerwerk (Pisé) oder aus Rohziegeln erbaut war, da keine Backsteine zu finden sind.[1]) In Nad 'Alî, das nach der Überflutung von Râm Shâhristân zur Zeit des Kai Kosrau erbaut worden sein soll und das Zarandsch der Araber ist, verzeichnet Tate große Ruinenmassen von gebrannten und von ungebrannten Ziegeln. Die Ruine einer großen Medrese zeigt Unterbau und Mauern bis zu vier Fuß Höhe aus gebrannten Ziegeln, den Oberbau aus Rohziegeln. In dieser Technik wurden die meisten Gebäude und auch die Mauern der Stadt aufgeführt. Die Fundierung mit Backstein war in Sîstân wegen der Überschwemmungsgefahr durch die Hilmend-Kanäle, die das Land bewässerten, geboten. Zwei hohe Ruinenhügel, deren einer vorwiegend aus gebrannten, der andere aus ungebrannten Ziegeltrümmern besteht, werden mit den Palästen der Soffariden Ya'qûb und 'Amr (868–900 n. Chr.), den Söhnen des Laïs, identifiziert. Dabei fällt es auf, daß der eine dieser Paläste nur aus sonnengetrockneten Ziegeln oder Pisé erbaut war. Tate bemerkt dazu, daß die Sîstâner die Handhabung dieses Materials so gut beherrschten, daß man sich darüber nicht zu wundern brauche. „Es gibt gegenwärtig Bauten, nicht viel mehr als 200 Jahre alt, die hübsche gewölbte Räume enthalten, 25 Fuß im Quadrat und gut gebaut, obwohl sie aus einer Epoche des Niedergangs stammen." In den Ruinen von Zâhidân, das von Timur zerstört sein soll, also den Stand der Bautechnik im 15. Jahrhundert anzeigen würde, sind die Festungsmauern aus Stampfwerk mit Rohziegelverkleidung hergestellt. Backstein wurde auch hier für die Grundmauern, ferner zur Festigung von Piséwölbungen verwendet. Auch die gewöhnlichen Wohnhäuser erhielten Fundierungen aus Backstein. In der Ruinenstätte Sarotar erwähnt Tate, daß die Bögen im Palast der Festung durchweg aus sonnengetrockneten Ziegeln erbaut waren.[2]) Sarotar und Tschihil Burdsch (40 Türme), zirka zwanzig Meilen nördlich vom ersteren, sind zwei Festungsruinen, deren Erbauung Tate mit guten Gründen auf parthische oder indoparthische Fürsten zurückführt.[3]) Eine besonders alte Stadt ist das auf einem Felsenhügel gelegene Trakûn, das als Geburtsplatz des Rustam gilt. Die Stadt wurde erst vor zirka 200 Jahren verlassen, so daß die Ruinen relativ jungen Datums sind. Backsteine sind nur in den unteren Lagen der hohen Stadtmauern verwendet. Die gesamte, aus gewölbten Häusern bestehende Stadt ist aus Rohziegeln erbaut, Backsteine nur für Dekorationszwecke verwendet. In Trakûn stand der zweitberühmteste Feuertempel von Sîstân neben Karkûh-Schâh.

Zusammenfassend kann über die Bautechnik in Sîstân gesagt werden, daß als Baumaterial seit den ältesten Zeiten hauptsächlich Lehmpisé und sonnengetrocknete Lehmziegel, als Ausnahme und vornehmlich nur zu Fundierungszwecken Backstein verwendet wurden. Der Fortschritt in der Bautechnik, besonders im Wölben, war an die Verwendung des Rohziegels gebunden, dessen geringere Widerstandskraft größere Sorgfalt in der Verwendung erforderte als der Backstein. Es ist für die technische Unfruchtbarkeit des Backsteins bezeichnend, daß man damit auch in Sîstân, wie in Indien, wo sich der Rohziegel des feuchten Klimas wegen ausschloß, Bögen durch Vorkragen horizontaler Schichten herstellte, eine primitive Technik, die jede Entwicklung der Wölbetechnik ausschloß, und die der sonnen-

[1]) Ebenda: A large hall or room originally covered with a domed roof can still be recognised.
[2]) Vgl. die Abb. der Tahl Dâs genannten Palastruine in meiner Kunst der isl. Völker, S. 62.
[3]) l. c., S. 232.

getrocknete Ziegel nie erlaubte.[1]) Indiens Versagen in der Entwicklung der Wölbetechnik bestärkt die Annahme, daß diese einzig auf den Rohziegel zurückzuführen ist, dessen materielle Minderwertigkeit die darauf angewiesenen Völker zur Entwicklung der Technik zwang. Die Tatsache, daß in Sîstân heute noch mehrere Palastruinen vom Typus des Tâq-i-Kisrâ aus Rohziegeln erbaut stehen, scheint zu beweisen, daß dieser urpersische Palasttypus hier besondere Pflege fand.

Die herrschende Stellung der Hauswölbung in Ostpersien wird ferner schon für frühe Zeiten durch griechische, weiterhin durch islamische Schriftsteller hervorgehoben.

Strabo (l. XVI c. 1 § 5) bemerkt in seiner Beschreibung Asiens vom Taurus nach Indien, daß alle Häuser gewölbt waren aus Mangel an Holz. Quintus Curtius im 1. Jahrhundert n. Chr. beschreibt (l. II c. 3) die Wohnhäuser der Bewohner des Paropamisus nördlich von Herât und sagt von den Hauskuppeln, ihre Form sei am breitesten am Fuße, werde gradweise enger und endige in die Form eines Schiffskieles, mit einer Öffnung in der Mitte, um Licht einzulassen.[2]) Ganz besonders wichtig sind die Bemerkungen des Nâssiri Chosrau über die Stadt Qâ'în in Ost-Churâsân, die er 1052 n. Chr. besuchte. Die Maqsûra der Moschee habe den größten Bogen, den er in Churâsân gesehen habe, und stehe in keinem Verhältnis zur Größe des Baues, und alle Häuser von Qâ'în seien mit Kuppeln bedeckt.[3]) Die Backsteinruine von Qäl'ä-i-Bist in Afghanistân gibt eine gute Vorstellung solcher Riesenbögen.

Gleichsam ergänzend bemerkt Istachrî (um 950 n. Chr.), daß die Häuser von Qâ'în aus Erde gebaut sind.[4]) Wenn die beiden weitgereisten Schriftsteller des 10. und 11. Jahrhunderts ausdrücklich hervorheben, daß die Häuser einer Stadt aus Lehmziegeln gebaut und gewölbt seien, so bezeugen sie damit doch wohl, daß das Material und die Hauskuppel damals im Westen Ausnahme, dagegen in Ostpersien verbreitet waren, und liefern damit ebenfalls einen Beweis für die Heimat und Herkunft des Lehmziegelbaues und der Hauskuppel und damit auch für die Herkunft der Trompe. Mit dem hohen Bogen (Tâq) der Maqsûra der Moschee von Qâ'în aber kann nur der Iwân des Harâm gemeint sein, der sich hoch über den Hofbau erhoben hat. Ob er aus Lehmziegeln erbaut war, ist zwar nicht gesagt, doch ist es durch den Iwân im nahen Chargird sehr wahrscheinlich gemacht. Jedenfalls aber ist uns durch diese Notiz das älteste Datum einer Iwânmoschee und der Beweis gegeben, daß diese ostpersische Moscheeform schon Anfang des 11. Jahrhunderts eingeführt war. Es wäre nur natürlich, daß auch die Iwânmoschee, deren persischer Ursprung wohl keinem Zweifel mehr untersteht, in Ostpersien und Turkestan, eben in den holzlosen Lehmbauprovinzen entstanden ist, und die Ruine von Chargird im Verein mit Nassiris Nachricht aus Qâ'în stützt diese Annahme.

Während die Lehmziegelmoschee in Chargird der einzige mir bekannt gewordene noch teilweise erhaltene monumentale alte Lehmbau im heute persischen Teil von Churâsân ist[5]), stehen in der Oase von Merv, die ja früher zu Churâsân gehörte, noch mehrere solcher Ruinen.[6]) Leider versäumte es die so vielseitige Expedition Pumpellys, über diese Bauten Näheres zu sagen und davon größere, brauchbare Abbildungen zu bringen.

Ostturkestân bildet die zweite große Provinz des Rohziegelbaues, der auch hier zweifellos zeitlich sehr weit zurückreicht. Von den zahlreichen Ruinen in Idiqutschari, dem alten Turfan, sagt Grünwedel: „Sämtliche Gebäude von Idiqutschari und ebenso die Freibauten im Gebirge sind aus großen Luftziegeln aufgeführt. – Zur Verkleidung haben da und dort gebackene Ziegel mit Glasuren gedient, von denen auf den Ruinen von Idiqutschari nur zwei verschiedene Muster sich fanden. Sie hatten graue, bläuliche

[1]) Tate l. c., S. 24 f.
[2]) K. A. C. Creswell, Persian Domes before 1400 a. D. (Burlington Magaz. Nr. 142—43, Vol. XXVI, Jänner u. Febr. 1915).
[3]) Ed. Schäfer, S. 261 der Übersetzung und Seite 90 des persischen Textes. [4]) Ebenda.
[5]) Verschwemmte formlose Lehmmauern gibt es genug.
[6]) Pumpelly Expedition 1904, vol. I, Pl. 58 vereint die wichtigsten dieser Ruinen.

und grüne Glasur . . . .“ Die gewöhnliche Größe der Luftziegel gibt G. mit 46 cm Länge, 23 cm Breite, 14 cm Dicke an.[1])

M. A. Stein hat in seiner darauffolgenden, überaus aufschlußreichen Forschungsreise nach Chinesisch-Turkestan durch seine Aufnahmen den Rohziegelbau des Tarimbeckens als bis in die nordwestlichen Provinzen Chinas innerhalb der großen Mauer reichend festgestellt.[2]) Daß Peking, das auf einer Lößebene liegt, aus Lehm gebaut war und zum größten Teil noch heute ist, wissen wir aus den zahlreichen Beschreibungen der Stadt. Im übrigen sei für die Verbreitung des Lehmbaues in Nordchina auf die bereits herangezogenen Nachrichten de Groots verwiesen. Über die Grenzen zwischen Rohziegel- und Stampferdbau und über das historische Verhältnis der beiden Techniken zueinander muß freilich erst künftige Forschung Aufklärung bringen. Die Beschreibungen der sîstânischen Ruinen zeigen jedoch, daß beide Techniken vermischt angewendet wurden.

Die heutige Verbreitung des Rohziegelbaues erstreckt sich über ganz Churâsân[3]) und auch über die weiteren östlichen Gebiete bis nach China hinein, ist jedoch auf die einfachen Wohnhäuser beschränkt. Monumentalbauten werden heute, soweit sie überhaupt noch errichtet werden, aus Backsteinen gebaut.

Das gleiche gilt von den vorislamischen Ruinen am West- und Südrand des ostturkestânischen Wüstenbeckens, deren M. A. Stein eine Reihe anführt.[4]) Es sind größtenteils Stupen, Wachttürme und Klöster, die durchweg aus sonnengetrockneten Ziegeln in regelmäßigen horizontalen Lagen gebaut sind. Die Größe der Ziegel beträgt hier ca. 18 Zoll im Quadrat bei 5 Zoll Dicke. An den äußeren neueren Kuppelmänteln sind sie weniger gleichartig und kleiner. „The material used is the same loess soil which prevails over the greatest portion of the plains of Eastern Turkestan, and which whether in the form of sun-dried bricks or solid mud walls serves to this day everywhere for the construction of buildings. The manner of fabricating these bricks with a liberal mixture of straw and chaff (Häcksel), and from pits dug as close as convenient to the structure for which they are to serve, seems to have remained practically unchanged through the course of centuries, but the size of the bricks now used is generally much smaller than that displayed by structures of the pre-Muhammadan period.“ [5])

## Die Herstellungsart der Ziegel, ihre Form und Größe.

Statt der bisher stark eingebürgerten Bezeichnung der ungebrannten Ziegel als „Lehmziegel“ ist die Bezeichnung „R o h z i e g e l“ als die genauere vorzuziehen.[6]) Denn die zur Herstellung der gebrannten

[1]) Albert Grünwedel, Bericht über archäologische Arbeiten in Idikutschari und Umgebung 1902/03 (Abh. d. Kgl. bayr. Ak. der Wissenschaften XXIV, Bd. I, Abb. München 1906).

[2]) Ruins of Desert Chathay, 2 Bde. pass.

[3]) Ein Verzeichnis der literarisch überlieferten Baumaterialien von nicht mehr bestehenden Bauten in Persien und Indien gibt E. Herzfeld, Khorasan, in Islam XI, S. 160 ff. Von den 75 von ihm namhaft gemachten Orten liegen 35 in Churâsân (mit Turkestân, Kirmân und Afghanistân), deren Bauten aus Lehm aufgeführt waren. In den übrigen Orten werden Moscheen und Festungen aus Stein oder Backstein, Moscheen auch mit Holzsäulen erwähnt. Da Herzfeld gegen die Bedeutung Ostpersiens für die Entwicklung der islamischen Baukunst polemisiert, führt ihn seine eigene Liste zu dem dieser widersprechenden Schluß, daß in Churâsân und den anderen östlichen Gebieten ein großer Gewölbebau nicht bestanden haben kann. Dies, obwohl der von mir entdeckte Iwân von Chargird (Churâs. Bdkm. Tafel 30) ein leibhaftiger monumentaler Wölbebau aus Rohziegeln aus dem 12. Jahrhundert n. Chr. ist, und obwohl in Sîstân und Afghanistân heute noch mehrere Riesengewölbe stehen, wovon in meiner „Kunst der islamischen Völker“, Abb. 80, und hier Abb. S. 76 zwei Beispiele zeugen! Den Tâq-i-Kisra ausgenommen gibt es nichts Derartiges in Westpersien.

[4]) M. A. Stein, Ancient Khotan, 2 vol. (Oxford 1907), I, S. 74, 77, 78, 79 ff., 82 ff., 99, 104, 116, 423, 431, 434, 437, 475, 484 ff., 502 f., 515. Über die Technik bemerkt Stein S. 74: „. . . sundried bricks of large size, laid in regular courses with thin layers of mud plaster to act as building material.“

[5]) S. 77. Andere Ziegelgrößen sind S. 116: 16 Zoll im Quadrat, $3^1/_2$—4 Zoll dick. S. 431: 17 Zoll im Quadrat, 5 Zoll dick; 122×3; gelegt in Lehmbettung von 2 Zoll Dicke. S. 484: 20×14 Zoll, $3^1/_2$—4 Zoll dick.

[6]) Die ägyptisch-arabische Bezeichnung ist libn, liban im Gegensatz zu adschr für den gebrannten Ziegel, cf. Berchem, Notes, S. 38, Nr. 1.

Ziegel verwendeten Erden sind nur in den seltensten Fällen Lehm, d. h. eine durch Quarz, Glimmer, Eisenhydroxyd u. a. verunreinigte Tonerde mit der ihr eigenen Bindekraft. Es mußte daher notgedrungen jede zur Formung einigermaßen haltbarer Ziegel geeignete Erde zur Herstellung dieses Baumaterials verwendet werden. Größere Tonerdelager, wie in Mesopotamien, kommen am irânischen Hochland und in den zentral- und ostasiatischen Steppen nur sehr vereinzelt vor, dagegen ist hier der Lößboden häufig, der stets gleichzeitig Gebiet reinen Rohziegelbaues ist. Lößerde geht oberflächlich durch Auslaugung des kohlensauren Kalkes in Lehm über und eignet sich wohl auch deshalb gut zur Herstellung dauerhafter Rohziegel.

Je nach der natürlichen Beschaffenheit der Erde bildeten sich in den verschiedenen Gegenden jedenfalls verschiedene Arten der Zubereitung aus. Im wesentlichen aber hat sich seit den ältesten Zeiten bis heute nichts an der Befolgung des Rezepts geändert, das der Prophet Nahum mit wenigen lapidaren Worten den Ninivitern gab: „Gehe in den Ton und tritt den Lehm und mache starke Ziegel." (III. Kap. 14. V.) Das heißt: die Rohziegel wurden stets und werden bis heute noch mit den primitivsten Mitteln hergestellt. Die Durchknetung der Erde und durch Waschung gewonnene Reinigung von allen störenden Bestandteilen, Quarz-, Glimmerschiefer- und anderen Körnern bildete stets den ersten Hauptteil der Arbeit. Place hat die Ziegelerde von Khorsabad untersucht und bei ihrer Wiederauflösung in Wasser nicht den geringsten sandigen Niederschlag gefunden.[1]) Dagegen fand er nicht-mineralische Bestandteile, die er als Reste des beigemengten gehackten Strohes erkannte, eine Zutat, die bis heute verwendet wird.

Die Formung der Ziegel geschah wohl seit den ältesten Zeiten wie noch heute mittels hölzerner Leerformen, Rahmen oder Kästchen, die in Mesopotamien und Irân stets quadratische Form hatten. Nur die großen oblongen Lehmblöcke, die man für Umfassungs- und Festungsmauern noch heute benutzt, wurden ohne solche Formen hergestellt.

Die Einfachheit der Herstellung erlaubt es, die Ziegelbereitung dort zu improvisieren, wo gerade Material, wenn auch nur für Flickarbeit, gebraucht wird. Abgesehen von der Ersparnis an Transportkosten hat diese Übung jedoch einen sehr triftigen Grund. Die Rohziegel werden der Luft und Sonne nicht so lange ausgesetzt, bis sie völlig ausgetrocknet sind, sondern in halbfeuchtem Zustand versetzt. Nur so ist die Versetzung ohne Mörtel möglich. Die mit Wasser nochmals angefeuchteten Ziegel werden übereinander geschichtet und verbinden sich auch ohne Bindemittel genügend. Auch diese Technik hat sich von den Assyriern und Babyloniern bis auf unsere Zeit erhalten.[2])

Sie ist, wie Place hervorhebt, wohl zu unterscheiden von der Art des Bauens mit sonnengetrockneten Ziegeln in den Ländern des Mittelmeerbeckens. Dort wurden die Ziegel der Luft und Sonne so lange ausgesetzt, bis sie völlig ausgetrocknet und von der Sonne förmlich gebacken waren, was oft Jahre dauerte. Vitruv erwähnt ein in Utica bestehendes Gesetz, nach dem dort die Ziegel erst nach einer amtlichen Prüfung verwendet werden durften. Solche Rohziegel konnten natürlich gleich den Backsteinen nur mittels Bindemittel verbaut werden. Die feuchte Versetzung war nur in so trockenen, heißen Ländern wie Mesopotamien, den irânischen Steppen oder Arabien möglich. Auch hier verwendete man bei Gewölben mehr getrocknete Ziegel, die man mittels eines aus dem gleichen Material hergestellten Lehmbreies vergoß und so verband.

Über die heute übliche Bereitung der Rohziegel in Irân schreibt Polak: „Man bereitet die Ziegel aus der oberen, mit Humus und Salpetersalzen gemischten Erde oder aus S t r a ß e n k o t, daher sie schon nach einem mehrere Tage anhaltenden Regen zerbröckeln. – – – Als Mörtel wird nur selten am Grundbau und der Kellerwölbung Kalk mit Lehm untermischt angewendet, im allgemeinen nimmt man mit Lehm gemengten Gips oder Lehm mit Stroh untermischt (kâhgil), letzteren ausschließlich zum äußeren Anwurf des Hauses." (Persien I, 53.)

[1]) V. Place, Niniveh et l'Assyrie I, S. 213. [2]) Place a. a. O. I, S. 211.

Von den zwei historischen Ziegelformen, der rechteckigen und der quadratischen, herrschte die erstere seit den ältesten Zeiten im Niltale, während die quadratische Form sowohl von Babylonien über Irân bis in das Tarimbecken die Normalform ist, wo das Rechteck Ausnahme blieb. Es gab also in ältester historischer Zeit zwei voneinander streng geschiedene Reiche der Ziegelform, Ägypten und die asiatische Oasenkette vom Euphrat bis zum Tarimbecken. Maße indischer Lehmziegel blieben mir unauffindbar. Wenn man jedoch von der Form der gebrannten auf die Form der ungebrannten Ziegel zurückschließen darf, wie in Ägypten, Babylonien, Persien und anderen Ländern, herrschte in Indien die rechteckige Form.[1])

## Aufbau der Lehmmauern.

Für die Errichtung von Lehmmauern kommen zwei Arten in Betracht: die Aufmauerung mit Rohziegeln und das Pisémauerwerk. Beide Techniken reichen in die ältesten historischen Zeiten zurück und haben sich bis heute erhalten. Ihre Verbindung ist ebenfalls häufig nachweisbar.

Für die Beliebtheit und große Verbreitung des Lehmpisés zeugt die eingehende Beschreibung, die Ibn Chaldûn von dieser Technik gibt: „. . . . Und es gehören dazu die Gebäude, gebaut mit einer besonderen Art von Erde, aus der die Mauern aufgeführt werden. Und man verwendet dazu Bretter aus abgemessenem Holz, deren Länge und Breite je nach Brauch in den Maßen variiert, die jedoch durchschnittlich meist vier zu zwei Ellen messen. Man befestigt diese Bretter am Fundament und entfernt sie voneinander, so weit der Herr des Gebäudes es will, auf der Breite des Fundaments. Und sie werden miteinander verbunden mit Ellen (Ankern) aus Holz, und man macht sie fest mit Stricken und geflochtenen Schnüren. Und es werden die beiden Seiten um den freien Raum (Schmalseite) mittels anderer, kleinerer Bretter geschlossen, dann wird mit Kalk vermischte Erde hineingeworfen, und es wird die Oberfläche mit Stampfern, die dazu bestimmt sind, gestampft, bis ihre Festigkeit gut ist, und die einzelnen Teile mit Kalk durchmischt; dann wird zum zweiten und dritten Male Erde darauf gelegt, bis dieser freie Raum zwischen den Tafeln gefüllt ist. Und wenn sich die Körnchen des Kalkes und der Erde durcheinandergemischt haben und ein Körper geworden sind, dann werden die beiden Tafeln auf der ersten Figur zum zweiten Male aufgestellt, und sie werden auf diese Weise aufgeschichtet, bis (diese Arbeit) fertig ist und alle Tafeln schichtweise aufgereiht werden, bis die ganze Wand geschlossen aufgeschichtet steht, als ob sie ein Stück wäre. Und sie wird eine tabije genannt, und es hat sie der Ziegelmacher gemacht.“ [2]) Es folgt dann die Bestreichung der Wände mit weißem Kalk, die Eindeckung mit Holzbalken und Lehm darüber und die Verzierung der Wände. Ganz die gleiche Technik des Lehmstampfmauerwerks herrschte seit ältester Zeit in Nordchina, wie aus der oben angeführten Stelle des Schiking hervorgeht, und erhielt sich nach der Beschreibung Groots bis heute. „Auch heute werden die Mauern zahlloser Häuser in China so aufgeführt. Rahmenkästen aus parallelen Brettern werden mit Lehm, der mit Mörtel gemischt ist, angefüllt. Diese Mischung wird tüchtig eingestampft, und dann werden die Rahmen entfernt und die Bretter unten entfernt und darüber angebracht; dieser Prozeß wiederholt sich, bis die Mauern fertig sind.“ [3]) Es ist die gleiche Technik des Gußmauerwerkes, die heute bei uns allgemein üblich ist.

---

[1]) Es fällt auf, daß rechteckige Backsteine von einer die indische noch übertreffenden Größe in Sîstân gebraucht wurden (vgl. die Tabelle).

[2]) Ibn Chaldûn, Prolegomena; ed. Quatremère, trad. de Slane (Notices et Extraits de Man. de la Bibl. Imp. 18.—21. Bd., franz. Übersetzung S. 372). Der hier gegebene deutsche Text gründet auf einer wörtlichen Übersetzung von L. Mayer und Vergleich mit de Slane.

[3]) De Groot l. c. II, S. 373. Die gleiche Technik beschreibt auch M. A. Stein als in Turkestan üblich: „The walls (sc. Kaptar Khane) clearly show horizontal layers about $1^1/_2$ feet in height, corresponding to the wooden moulds in which after the fashion still prevailing throughout Turkestan the clay used in their construction was stamped.“ Ancient Khotan, vol. I, S. 85.

Eine wertvolle Beschreibung der normalen Baumethode mit Lehm, wie sie in Persien im 17. Jahrhundert geübt wurde, gibt Tavernier.[1]) Es ist eine Mischung von Ziegel- und Pisétechnik, die, jedenfalls auch alten Ursprungs, bis heute üblich ist.[2]) „Dieweil das Königreich Persien sehr wenig Holz und Steine [3]) hat, sind insgemein alle Städte, ausgenommen etliche Häuser, aus Erden erbauet; die Erden aber ist eine Art Leimen (Lehm), und so wohl geknetet und gearbeitet, daß man sie, wann sie die rechte Haltung hat, mit leichter Mühe als Wasen zerschneiden kann. Die Mauern werden absatzweise nach der Proportion als man dieselbe hoch aufführen will gebauet und zwischen die Absätze, deren jeder drei Schuh hoch ist, legt man zwei oder drei Reihen an der Sonne gebackener Ziegelsteine. Diese Steine werden in einer viereckigten Form gemacht von drei Fingern hoch und sieben oder acht Daumen breit,[4]) und damit sie nicht aufspringen, wenn man sie an der Sonne trocknet, legt man zerriebenes Stroh darauf, welches verhindert, daß sie nicht von der allzu großen Hitze zerbrechen. Man setzt den zweiten Absatz nicht darauf, es sei denn der erste zuvor trocken und der zweite muß schmäler sein als der so darunter ist, und so das übrige nach Proportion, gibt man aber nicht wohl darauf acht, so wird der Bau bisweilen so schmal, daß man nach dem vierten oder fünften Absatz nicht so viel Breite oder Dicke mehr hat, daß man noch einen neuen darauf setzen kann. Diese Gebau von Steinen, so an der Sonne gebacken sind, ist ziemlich sauber und wann die Mauer aufgeführet, bewirft sie der Maurer mit Maur-Speise aus Leimen und Stroh gemengt, wie ich gesagt, davon die Maur ganz gleich und eben wird. Über die Maur-Speise wird sie mit Kalk angestrichen – – – Wenn sie nun mit einem großen Pinsel damit überstrichen, wird sie damasceniert und versilbert und siehet wie Marmel. Die Armen behelfen sich mit einer bloßen Maur, oder lassens aufs höchste grob anstreichen so nicht viel kostet.“ Dazu sei bemerkt, daß Lehmmauern in allen drei „Zuständen“ auch heute allenthalben in Persien zu sehen sind: solche ohne Lehmüberguß, dann übergossene, endlich weiß überkalkte. Im Rohzustand werden häufig Umfassungsmauern der Dörfer belassen, so daß sich an noch frischen, unverwaschenen Mauern die einzelnen Lehmblöcke, aus denen sie errichtet sind, durch die Lagerfugen voneinander scheiden. Mit einer Mischung aus flüssigem Lehm und Häcksel werden ganz allgemein die Außenwände der Bauernhäuser übergossen, so daß hier eine Differenzierung meist nur durch die Walkung oder Rohbelassung der Innenwände gegeben ist. Die städtischen Häuser endlich sind meist auch außen gekalkt.

Die Beschreibung von Tavernier, der zufolge die Mauern aus wechselnden Schichten von großen Erdblöcken und gleichgeformten sonnengetrockneten Ziegeln aufgeführt wurden, läßt vielleicht einen Rückschluß auf die Herkunft der besonders in spätrömischer Zeit und darüber hinaus gebräuchlichen Mauern aus wechselnden Schichten von Mörtelwerk und Backstein (z. B. der Stadtmauer von Byzanz) zu. Diese Technik dürfte als Fortsetzung der alten Lehmmauertechnik anzusehen sein.

Im Rohziegelmauerwerk wurzelt auch, wie Place hervorhebt, die einfachste Ziegelbindung, nämlich die Läuferbindung, die an diesen Mauern ausschließlich angewendet wird. Place hat sie an den Tempel- und Palastmauern von Niniveh konstatiert und vermutet ihren Ursprung in der gerade an diesen ohne Bindemittel aufgeführten Mauern zutage tretenden Notwendigkeit. An den Gewölben, für die man schlammiges Lehmwasser als Bindemittel verwendete, verband man die Ziegel in sehr freier Weise, wie es die Wölbeform erheischte.

Seit jeher führte man die Lehmmauern in beträchtlicher Stärke auf. Sie schwankte in Niniveh zwischen 3–24 m, wobei das letztere Maß allerdings von der Stadtmauer genommen ist. Mauerstärken von 4–5 m waren normal.[5]) Place führt als die Gründe dafür die Minderwertigkeit des Materials, die

---

[1]) Beschreibung der sechs Reisen in Türkey, Persien und Indien; deutsche Übers. H. Widerhold, Genf 1681, S. 167.
[2]) Ich hatte selbst nicht Gelegenheit, das Werden eines solchen Baues zu beobachten, doch entsprechen die fertigen Mauern genau der Beschreibung.
[3]) Von Mangel an Steinen kann nicht gesprochen werden; es obsiegte offenbar die leichtere, billigere Bautechnik.
[4]) Ihre Größe war also ungefähr 22×22×6 cm. [5]) Place l. c. I, S. 246 f.

meist große Höhe der Mauern ohne verbindenden Zwischenboden und die Gewölbe und Terrassen an, die den oberen Abschluß bildeten und einen bedeutenden Druck ausübten. Statt der normalen Verhältnisse von 1 : 8 bis 1 : 12 zwischen Breite und Höhe findet man in Khorsabad Verhältnisse von 1 : 2 bis 1 : 4. Ähnliche Verhältnisse herrschen auch in der islamischen Ziegelarchitektur und gingen von den Rohziegelbauten auf die Backsteinbauten über.

Die Verstrebung des Gewölbeschubes ist in diese breiten Mauern mit einbezogen und in der Regel nicht durch vorspringende Strebepfeiler besorgt und sichtbar. Die seichten Risalite und die Nischenfolgen sind nicht als Verstrebungsorgane anzusehen, sondern nur als Fassadengliederungen. Das Ideal war die glatte Wand, die vom Kräftespiel nichts verriet.

Die heute in Bokhara übliche Technik des Lehmmauerbaues beschreibt Olufsen[1]): „The clay for the building, the yard- and garden wall is taken from the spot; it is kneaded together with an implement something between a shovel and a pick, a kind of large hoe, which is one of the principal agricultural implements of the natives. The clay is mixed with chaff, to make it more binding. With the hands it is formed like a dough into large lumps and handed to the wall builder or thrown up to him, if he has got higher up on the walls of the inner rooms. By degrees the wall builder fits them into their places smoothing them with his hands or with an iron instrument. When the wall is so high, that the soft clay cannot bear its own weight any longer, the work is stopped for that day. The sun and the dry air, however, stiffens the wall so much after a little while that one is able to stand upon it and then the building is continued as described above. In yard- and garden walls no frame work is used; they are therefore made very thick; shortly after they have been built, large cracks appear, but this does not matter; later on the crack is filled with a little wet loess and the wall is smoothed over."

## Die Gewölbe.

Für den Ursprung der gemauerten Wölbung überhaupt kommen zwei Vorbilder oder Vorstufen in Betracht: die Rohr- und Reisighütten, dann die Wohnhöhlen. Die Rohrarchitektur war die älteste Baukunst der Völker der großen Flußoasen Ägypten, Babylonien und Nordindien, bei denen sie sich zum Teil bis heute erhalten hat, während ihre alten Kunstformen noch in der alten Stein- und Ziegelbaukunst dieser Länder nachweisbar sind. Ohne diesen Spuren hier nachgehen zu wollen, möchte ich nur auf ein überzeugendes Beispiel verweisen, auf die in Babylonien heute noch übliche Schilfrohrhalle, die das Vorbild für den tonnengewölbten Iwân war. Denn Langeneggers Meinung, daß die Halle von Ktesiphon „ihr erhabenstes Vorbild aus alter Zeit" sei, heißt die Entwicklungsgeschichte der Baugestalten auf den Kopf stellen.[2]) Diese Schilfrohrhalle war nicht nur ein Vorbild für die Gestalt des Iwân überhaupt, sondern aller Wahrscheinlichkeit nach maßgebend für die Entstehung einer ganz speziellen Konstruktionsart und zwar jener, für die der sogenannte Tâq Iwân das älteste Denkmal ist,[3]) die jedoch in Ziegelîwânen in ganz Persien verbreitet ist. Wie an den Schilfrohrhütten die Schilfstengelbündel die Konstruktionsträger sind, über die nach Versteifung mit Schilfbündeln Rohrmatten gebreitet werden, ebenso dienen für diese gemauerten Iwâne Gurtbögen als Träger, deren Zwischenräume eingewölbt werden. Auch die leichten Hütten der Babylonier bestehen, wie Langenegger ausführt, „aus Bogenrippen von Palmenblattstegen und aus darüber gebreiteten Matten von Schilfrohr. Die Bogenrippen können unmittelbar in den Boden eingelassen sein, oder sie stehen über einem langrechteckigen Unterbau von Lehmpisé." Daraus folgt, daß man auch über Lehmmauern ursprünglich mittels Palmenrippen und

[1]) The Emir of Bokhara and his country (London 1911), S. 316. [2]) F. Langenegger, Die Baukunst des Irâq, S. 47. [3]) M. Dieulafoy, L'art antique de la Perse V, S. 79 ff., Taf. VII—IX.

Rohr tonnenartige Wölbungen aufführte. Die Übergangsstufe vom Schilfbau und Palmenholzbau zum Lehmbau bildete die äußere Verkleidung solcher Bauten mit Lehm. Sie läßt sich in Ägypten, Babylonien und China nachweisen.[1]) In den asiatischen Lehmbauländern hat sie sich in den flach eingedeckten Häusern in der Tradition der Unterlage von Matten für den Dachschutt bis heute erhalten. Diese Schilf- und Reisighütten waren die Vorstufe für die Rundbogentonne und die primitive eiförmige Wölbung des Rundbaues. Beide Wölbungsarten waren auch in den Lößhöhlenwohnungen Chinas vorgebildet, doch herrschte hier nicht der Rund-, sondern der Spitzbogen. Denn hier vollzog sich der umgekehrte Vorgang, indem die in den Löß gegrabenen Räume mit Ziegeln ausgewölbt wurden. Bereits in der oben (S. 16) angeführten Beschreibung v. Richthofens von Lößhöhlenwohnungen war die Rede von Auswölbungen mit gebrannten Ziegelsteinen. Richthofen geht nun an einer anderen Stelle auf die Art dieser Wölbungen näher ein.[2]) „Während rohe, mit Zement verkleidete Aushöhlungen überall in der Provinz, wo der Löß mächtig lagert, zu treffen sind und einem großen Bruchteil der Bevölkerung Wohnung geben, entstand hier, vielleicht infolge einer geringeren Konsistenz des Löß, die Gewohnheit, die Höhlungen mit gebrannten Ziegelsteinen zu wölben, und zwar werden ausschließlich langgedehnte Gewölbe mit Spitzbogenquerschnitt angewendet. Der einfachste Fall ist der, daß ein langer Raum rechtwinklig zur Frontwand des Löß ausgehöhlt und unterwölbt ist. Da der Eingang nur eine kleine Öffnung in der stehengebliebenen Frontmauer von Löß ist, so kann zu jeder Seite noch ein Fenster angebracht werden. Will man eine größere Wohnung haben, so legt man ein zweites, drittes, viertes etc. Spitzgewölbe parallel zum ersten an und macht nach außen entweder noch mehr Eingangstüren oder nur Fenster. Mittels eines rechtwinkligen Quergewölbes werden dann alle Räume miteinander verbunden. Der Einfluß auf den Stil ganz freistehender Bauwerke macht sich nun dadurch geltend, daß man das Kreuzgewölbe gewissermaßen aus dem Löß herausschält und für sich allein hinstellt. Man kann nichts Plumperes und Geschmackloseres sehen als diese hier ziemlich häufigen Strukturen. Ein einfaches Kreuz, aus sich schneidenden spitzbogigen Langgewölben zusammengesetzt, steht gewöhnlich an einem Kreuzweg in solcher Weise, daß beide Wege hindurch führen. Nichts zeigt besser den mangelnden Kunstsinn der Bewohner von Schansi, als daß sie diesen monströsen Stil für dieselben Bauwerke anwenden, welche sonst die zierlichsten Repräsentanten der typisch chinesischen Architektur zu sein pflegen."

Aus diesem Beispiel geht meines Erachtens hervor, daß in einigen Lößlandschaften der Höhlenbau für den Freiwölbebau vorbildlich war. Freilich wissen wir vorläufig weder, zu welchem Zeitpunkt dort die innere Auswölbung einsetzte, noch wann die oben beschriebene Auslösung stattfand. Beides kann mehrere Jahrtausende zurückliegen, kann aber auch neueren Datums sein. Abbildungen solcher Quadrivien in Schansi sind mir nicht bekannt. Jedenfalls steht fest, daß die Wölbekunst gerade in China, wo sie in den Lößhöhlen einen verheißungsvollen Anfang nahm, nur eine ganz nebensächliche, auf Tor- und Brückenbogen beschränkte Entwicklung durchmachte. Da die für Höhlenwohnungen größeren Stiles geeignete Lößlandschaft mit hohen Wänden auf Nordchina beschränkt ist, hat die angeführte Ableitung für uns nur symptomatische Bedeutung, während für Zentral- und Westasien nur die Ableitung des Wölbebaues vom Rohr- und Holzbau in Betracht kommt.

Dabei kommt, wie wir gesehen haben, nur die Tonne in Frage, und neben Mesopotamien käme in Zentralasien nur das Seebecken von Sîstân als Boden in Betracht, der mit seinem Schilfreichtum ebensolche Bauten gereift haben könnte wie Babylonien. Hier spielt jedoch die Tonne eine ebenso geringe Rolle wie in ganz Ostpersien, wo das Zwickelgewölbe auf quadratischem Grundriß das Hauptkontingent des Wölbebaues bildet.

Dieses Zwickelgewölbe ist als Ziegelkonstruktion ebensowenig primär wie die mesopotamische Tonne,

[1]) Vgl. für Ägypten oben S. 20 und Lethaby l. c., S. 25; für China A. Conrady, China, in Pflugk-Hartung, Weltgeschichte; Geschichte des Orients, S. 508.
[2]) China II, S. 486 f.

sondern hat seinen Ursprung auch in Schilf- und Holzdächern. Den Beweis dafür bilden die heute noch üblichen Holzdachkonstruktionen der nordeurasischen Waldzonen.

Die Beschreibung der Erbauung einer Hauskuppel durch E. O'Donovan, die an der Straße Gutschan-Mescheed aufgenommen wurde, gibt guten Aufschluß.[1]) „The construction of these domes is worth mentioning. No scaffolding of any kind is used in their erection. The builder squats (hockt) on the edge of the thick square walls, when the latter have reached the required height, and lays a circle of flat unburned brick on the top of the square using semi-liquid clay as cement. The work is then carried up in courses of the same material, each course projecting little inwards until at the top, when the eye of the dome is closed by wedging in (durch Einkeilen) some slabs as a key. The outside is then smoothly plastered with loam. As the lower courses set rapidly, the builder can rest on them as he comes to the upper part of his work, and the roofs thus built are both strong and waterproof. This system of dome building is used for buildings of greater importance and more costly material than peasants houses. The roof of the Persian Cossack stables at Teheran is constructed in the same fashion."

Die letzte Bemerkung bestätigt, daß auch große Kuppeln in dieser Weise aufgeführt wurden. Nichts hinderte daran, sie aus Rohziegeln auch in großem Format zu erbauen.

Daß diese Beschreibung im allgemeinen zutreffend ist, bestätigt mir meine eigene Beobachtung eines Hauskuppelbaues in einem Dorfe, das ich nordwestlich von Nîschâbûr passierte.[2]) Zu ergänzen und berichtigen ist sie nur mit Hinsicht auf die Ziegelnähte. Die Ziegel werden nämlich nicht einfach in annähernd kreisförmigen Schichten auf die quadratische Mauerbasis gelegt, sondern in vier Eckzonen, die sich in den Mauermitten treffen und Nähte bilden. Das Gewölbe besteht also aus vier zusammenstoßenden Viertelwölbungen, die den Trompen der Monumentalkuppeln entsprechen.[3])

Die Aufführung einer Rohziegeltonne konnte ich nirgends beobachten. Es kann jedoch kein Zweifel darüber aufkommen, daß auch die Tonnen ohne Gerüst gewölbt wurden. Die Beschreibung einer Einwölbung in Mossul von Place zeigt die dafür herrschende traditionelle Technik. Der Umstand, daß es sich in diesem Falle um ein aus Stein und Mörtel errichtetes Gewölbe handelt, macht das Beispiel nur um so wertvoller, weil es beweist, daß die alte landesübliche, vom Rohziegelbau übernommene Bautechnik selbst für den Steinbau anwendbar war.

„Au sommet des deux murs servant de supports, on fit monter des enfants de douze à treize ans, puis, à l'aide de cordes, ces petits manœvreurs hissèrent jusqu'à eux des paniers contenant du mortier et des pierres, et, sous la direction d'un maître maçon, qui donnait ses ordres d'en bas, ils se mirent à édifier, au-dessus de chacun des pieds-droits, une première section de la voute. Ils poussèrent cette bâtisse aussi loin que pouvaient atteindre leurs bras, c'est à dire à 1,40 m, et laissèrent sécher pendant deux heures ce morceau, qui était non pas en porte-à-faux, mais réellement suspendu au-dessus du vide. A la reprise du travail, les jeunes ouvriers s'étendirent à plat ventre sur la portion déjà construite; on leur passait le mortier et les pierres; ils les maçonnaient devant eux, et, à mésure que la voute avançait dans l'espace, ils avançaient eux-mêmes en rampant sur l'extrados. Pour toute précaution, ils se bornaient à laisser sécher, une ou deux heures, la section achevée. – – – En effet, les enfants, partis, les uns du mur de droite, les autres du mur de gauche, continuèrent à s'avancer au-dessus du vide en bâtissant devant eux, et finirent par se rencontrer au sommet de la voute, ou ils posèrent une chaîne de pierres un peu plus grosses en forme de clefs ou au moins de clausoirs." [4])

[1]) The Merv Oasis I, S. 476 (London 1882).
[2]) Zur eigenen Beobachtung eines Hauskuppelaufbaues vom Anfang bis zur Vollendung und zu einer Besprechung mit einem Bauhandwerker bot sich mir leider keine Gelegenheit.
[3]) Die äußere und innere Ansicht eines solchen Kuppelgewölbes zeigen Abb. 104 und 105 meiner „Kunst der islamischen Völker" (Handb. d. Kw., Verlag Athenaion, Neu-Babelsberg), ferner Abb. 4 in Churâs. Bdkm., Bd. I.
[4]) Place l. c. I, S. 264 f.

Dem erstaunten Zuschauer erklärte der Bauführer, daß man in Mossul seit jeher so wölbe. Noch ein zweites Beispiel, das Place anführt, sei hier wiedergegeben. Er beobachtete im Dominikanerkloster Mar Jaqûb im kurdischen Bergland einmal den Aufbau eines gewölbten Backofens aus Rohziegeln. Der Bau wurde schichtenweise aufgeführt und jeder Schicht ein Tag Zeit zum Trocknen gelassen. Kuppelformen, wurde Place belehrt, könnten nur in solchen Zeitabständen gebaut werden.[1])

Im übrigen sprechen die zahlreich vorhandenen Tonnenhallen aus Lehmziegeln auch hier eine deutliche Sprache. Sie sind regelmäßig im Spitzbogen und aus einer Schicht platt aufeinandergelegter Ziegel, deren Schichten mit der Wölbungsachse parallel laufen, errichtet. Durch feuchten Lehm als Bindemittel werden sie gekeilt. Die Tonnenwände haben daher ebenso wie die Kuppeln einen durchschnittlichen Durchmesser von 30 cm (Ziegelseite), vermehrt um die Dicke der darüber gegossenen Lehmdecke. Belastet werden die größeren Tonnen nicht, außer zum Schein durch die hochgeführten Frontmauern, die mit horizontalen Schichten an die Wölbeschicht stoßen und keine wesentliche Belastung bedeuten.

Neben der Hauskuppel und Tonne hat die Rohziegeltechnik eine dritte, bereits oben erwähnte Gewölbeart ausgebildet, eine Verbindung von Gurtbögen mit darübergelegten Quertonnen oder Gewölbekappen, also bereits ein Wölbesystem. Es ist in der Literatur durch die sasanidischen Palastruinen des Taq-i-Iwân oder Taq-i-Kerka bekannt, eines Baues, der die Übernahme der Rohziegelwölbearten durch den Backstein deutlich zeigt.[2]) Denn während dieser Bau und der wiederhergestellte Khan Ortma in Baghdad aus dem XII. Jahrhundert die beiden einzig noch erhaltenen monumentalen Backsteinbauten dieses Systems im Orient sind, gibt es Rohziegelgewölbe und Backsteingewölbe dieser Art neueren Datums am irânischen Hochland genug. Das System wird an Stelle der einfachen Tonnen dann angewendet, wenn es gilt, breitere Räume zu überwölben, daher vorwiegend für die Iwâne der Moscheen.[3]) Er erscheint wahrscheinlich, daß hier zuerst Gurtbögen mit Hilfe von Lattengerüsten gespannt wurden, die dann als Basen für die Quergewölbe dienten. Diese letzteren sind nicht reine Tonnen, sondern eher als Gewölbekappen zu bezeichnen.

Wie denn überhaupt die Rohziegelgewölbe infolge der Schmiegsamkeit des Materials viel freier und biegsamer anzulegen sind als die Gewölbe aus starrem Material, Backstein und Haustein. Daher lassen sich ihre mannigfachen Variationen mit den paar am Haustein- und Backsteinbau ausgebildeten, in die bisherige wissenschaftliche Nomenklatur aufgenommenen Gewölbebezeichnungen kaum erschöpfen.

Das Kuppelmeer persischer Wüstenstädte drängt einem mit seiner Fülle von Kurvaturen und Formen die Überzeugung auf, daß der Rohziegelgewölbetechnik nichts unmöglich war.[4]) Hier lebt die Wölbekunst im Volk, während sie außerhalb ihrer Heimat nur Repräsentationszwecken diente.

Die einzelne Hauskuppel und Tonne waren in ihrer Spannung beschränkt, und sie konnten nur quadratische Räume von mäßigem Durchmesser (3–4 m) oder schmale oblonge Räume überwölben. Durch die Aneinanderreihung der Einzelkuppeln jedoch in zwei, vier und sechs Reihen von je drei und mehr Kuppeln mittels Gurtbögen konnten Räume von beträchtlicher Ausdehnung überwölbt werden. Daran legte man häufig noch lange Tonnen und zwar, wenn nötig, wiederum zwei und drei nebeneinander und brachte so bedeutende Bodenflächen unter ein System von sich gegenseitig verstrebenden Gewölben.[5]) Die volksmäßige Hausbaukunst hatte aber mit dem einfachen Rohziegelmaterial alle jene Wölbesysteme vorgebildet, mit denen später die monumentalen Kirchen- und Palastbauten in Backstein und Mörtelwerk und Haustein gebaut wurden.

---

[1]) l. c. I, S. 267.
[2]) M. Dieulafoy, L'art antique de la Perse V, S. 79 ff., Taf. VII—IX.
[3]) Flandin et Coste, Perse moderne, Taf. XXXV, XXXVII, LXIV.
[4]) Hom. de Hell, Taf. 98, und Flandin et Coste, s. o.
[5]) Vgl. das Stadtbild vom Kum in J. Dieulafoy, La Perse, S. 182; und Diez, Die Kunst der isl. Völker, S. 79; ferner d'Allemagne, Du Khorassan au pays de Bakhtiaris IV, S. 28 (Dorf Kafr).

Die oben geschilderte Wölbetechnik der Zwickelgewölbe oder Trompen von Kuppeln durch Aufkeilung von Ziegeln war auch in Turfan gebräuchlich.[1]) Zunächst werden im innersten Winkel der Mauerecke zwei Ziegel mittels Lehmbettung keilförmig gegeneinander gestellt und darüber die weiteren Lagen gelegt (Abb. S. 2). Auch die Ecktrompen der drei Kuppelsäle in Fîrûsâbâd in Farsistân sind in dieser Weise hergestellt, jedoch nicht mit Ziegeln, sondern mit Steinen, die zu diesem Zweck ziegelförmig behauen wurden, also nach dem Vorbild der Lehmziegeltrompen![2]) Dagegen sind die Trompen im jüngeren Sarvistân mit horizontalen Lagen kubischer Hausteine angelegt.[3]) Hier war man also von der vorbildlichen Ziegeltechnik bereits emanzipiert und baute steinmaterialgemäß. Auch dieser technische Fortschritt beweist den Ursprung der Trompe im Lehmziegelbau und die enge Anlehnung an diesen im Steinbau. Daher dürfen die Trompen dieser sasanidischen Palastbauten auch nicht als Vorbilder für die Trompen der Turfanruinen angesprochen werden, wie es bisher geschah.[4]) Der Ursprung dieser Technik liegt in Ostirân.

Die Kuppeln der Turfanbauten sind mittels gekeilter Ziegellagen aufgeführt, soweit man wenigstens aus einer Stûpakuppel schließen kann. Während die Stupenkuppeln infolge ihres geringen Durchmessers und der steilen eiförmigen Hochführung mit mehreren Ziegellagen umkleidet werden konnten[5]) und so die Trompenausladungen äußerlich verkleidet wurden, war dies bei größeren Saalkuppeln unmöglich. Daher erscheinen diese äußerlich mit vier Ausbuckelungen. Diese häßlichen Ausbuchtungen sind ein Beweis für eine noch frühe, technisch befangene Kuppelbautechnik, die in Sarvistân, wo die Trompenausladung durch das hochgeführte Mauerquadrat versteckt ist, bereits überwunden ist.[6])

Diese äußere Lösung bürgerte sich auch in der islamischen Monumentalkunst ein. In Churâsân stehen jedoch noch mehrere volkstümliche Backsteinbauten mit außen vortretenden Trompen (Ch. Bdkm., Abb. 4), wogegen solche in Westpersien oder in Mesopotamien ganz unbekannt sind, was wiederum für den östlichen Ursprung dieser Ecklösung spricht. Die Bautechnik dieser Ziegeltrompen hat sich in Churâsân bis in die neueste Zeit erhalten; sie werden stets durch auf Kant gestellte Ziegel errichtet. Dagegen verwandelte sich die Trompe in Mesopotamien und dem Westen in die überhöhte Nische mit horizontalen Ziegellagen (Beit el Chalifa).

Die Tonnen wurden in Idiqutschahri in der schon in Assyrien[7]) und Babylonien und an den sasanidischen Bauten in 'Irâq (Tâq-i-Kisrâ) und Fârs (Sarvistân) immer wieder angewendeten Technik mittels Ringschichten von hochkant gestellten Ziegeln eingewölbt. In nicht hochgeführten Gewölben setzten diese Ringschichten schon am Boden an, sonst wie an den sasanidischen Bauten, erst in gewisser Höhe über Horizontalschichten. Diese Technik wurde von dnr islamischen Baukunst übernommen und beibehalten.[8]) Die äußere Frontschicht wurde jedoch stets durch allmähliche Aufkeilung der horizontalen zur Steilbettung ausgeführt, um eine angenehme Schaufassade vorzublenden.

---

[1]) Grünwedel, Idiqutschari l. c. Fig. 72. Grünwedel ließ, um aus den photographischen Aufnahmen das Typische herauszuholen, von Platten Blauabzüge herstellen, diese mit Tusche überzeichnen und danach Zinkos fertigen. S. 3, Anm. 1.
[2]) Dieulafoy, L'art antique en Perse IV, S. 34 und Pl. XIV. [3]) Ebenda, Pl. V.
[4]) Grünwedel, Idiqutschari, S. 29.
[5]) Über den abbröckelnden äußeren Mantel pflegte man einen neuen zu legen.
[6]) Am älteren Palast von Fîrûsâbâd erlauben die vorliegenden Aufnahmen der Ruine kein Urteil darüber.
[7]) Place et Thomas, Niniveh et l'Assyrie III, u. M. Dieulafoy, L'art antique IV, S. 14.
[8]) Gute Beispiele dafür geben die Aufnahmen afghanischer Bauten bei O. v. Niedermayer, Afghanistan (Karl W. Hiersemann 1923).

# 2. Backsteinbau.

„— — — ubi dicitur altam
coctilibus muris cinxisse Semiramis urbem.
OVID, Met. IV, V. 58.

„haec Babyloniam condidit, murumque urbi cocto latere circumdedit, haerenati vice bitumine interstrato, quae materia in illis locis passim e terra exaestuat.
JUSTINUS, 1, 2, 7, über Semiramis.

Die Erfindung des Backsteines reicht ebenso in die ältesten nebelhaften Zeiten der menschlichen Kultur zurück wie die Verwendung des Rohziegels. Mit Sicherheit können wir allerdings sagen, daß diese um Jahrtausende älter ist als jene der Backsteine. Das liegt im natürlichen Fortschritt der menschlichen Kulturprodukte begründet, der um so langsamer wird, je näher er den Anfängen steht. Dies beweisen auch die Grabungsergebnisse in den Kurganen von Anau, wo in den drei ältesten Kulturschichten, deren letzte bis ungefähr 2200 herabreichen soll, aber wohl jünger ist, keine Spur von gebrannten Ziegeln gefunden wurde, während die Lehmziegelhäuser weit zurückreichend konstatiert wurden.[1]) Leider ist gerade in Anau der Zeitpunkt des Einsetzens des Backsteins nicht festzustellen, da zwischen 2200 bis ca. 400 v. Chr. eine Dürreperiode jede Kultur unmöglich gemacht zu haben scheint und Nomaden an Stelle der alten Kulturvölker die Gegend bevölkert haben. Selbst die Eisenzeit hat geringe Spuren hinterlassen, darunter keine von Baukunst. Das neue Anau wurde erst in sasanidischer Zeit, ca. 370 v. Chr., gegründet, und da taucht der Backstein gleichzeitig mit der glasierten Töpferware auf.

Viel weiter zurück läßt sich die Verwendung des Backsteins in Babylonien verfolgen, wo ihn ja auch eine Stelle der Genesis, die den Beschluß des Turmbaues in Sinear erzählt, quellenmäßig bescheinigt[2]): „Wohlan, lasset uns Ziegel streichen und brennen!“ Die Funde von gebrannten Ziegeln reichen in Babylonien bis in die Zeit vor 3000 zurück. Denn schon in einem Bau unter dem Vorratshaus des Ur-Nina, des ersten Königs der Sumerer in Lagasch im Euphrattale, dessen Regierung um das Jahr 3000 v. Chr. angesetzt wird, fand man Backsteine von planokonvexer Form.[3]) Diese sumerische Ziegelform erhielt sich bis in die Zeit der semitischen Herrschaft, wo unter Schargani-scharri und seinem Sohn Naram-Sin der relativ kleine planokonvexe Ziegel dem großen quadratischen Platz machte, der von da an in Babylonien und Irân bis heute herrschte.

Im Gegensatz zu diesem quadratischen Ziegel Westasiens war die Normalform des ostasiatischen oblong. Seine Erfindung und früheste Anwendung reicht auch in China in prähistorische Zeiten zurück, hat sich aber, wie ja auch die verschiedene Form lehrt, ganz unabhängig von Babylonien vollzogen. Die Zuweisung seiner Erfindung an den legendenhaften Kaiser Huangti, der in der Mitte des dritten Jahrtausends regierte, bedeutet nicht mehr als seine Verbindung mit der ältesten Kulturzeit Chinas. Über die Entstehung des Backsteins in China stellt de Groot folgende Hypothese auf, indem er ihre Erfindung an die Brände von mit Vorräten gefüllten Lehmwohnhütten und die so erfolgte Umwandlung des rohen in gebrannten Lehm knüpft[4]):

„The art of burning clay must have been known at a very early date as it may be supposed that human dwellings, when filled with provisions of dry wood or other combustible matter, often fell an easy prey to conflagrations which turned the clay into one solid mass. And so it naturally occurred to the people to discontinue the use of unburnt clay for covering up the dead at home, and to use burnt

---

[1]) Pumpelly l. c. I, S. 38 ff.; Pl. 5. [2]) Genesis XI, V. 3. [3]) Handcock, Mesopotamian Archæology, S. 120 f.
[4]) a. a. O. II, S. 376 f.

clay instead thereof. Yet the ancient method was not so soon entirely supplanted by the new, as is seen from the fact that unburnt clay was still in vogue for the homeburial of the Chou dynasty." (1122 bis 255 v. Chr.)

Der bisher älteste bekannt gewordene Backstein in China stammt aus Lin tzu in Ch'ing chou fu, Schantung, der Hauptstadt des Königreiches Ch'i bis 221 v. Chr., dem Jahre der Zerstörung der Stadt.[1]) Der mit dem Ch'i-Stempel versehene Ziegel stammt nach Laufer wahrscheinlich aus den Ruinen eines öffentlichen Gebäudes. Er mißt 25,5×12,2×6 cm und ist von hellgrauer Farbe wie die gleichzeitige Keramik. In den Bauten des Tarimbeckens stoßen die beiden Ziegelformen, die quadratische und die rechteckige, zusammen, wie die Liste zeigt. Daß sie dort durchweg ungebrannt sind, hat mit der Formfrage nichts zu tun, da die Form überall für beide Sorten die gleiche blieb. Im übrigen ist über die Technik und Geschichte des ostasiatischen Backsteinbaues noch so gut wie nichts bekannt, so daß wir es bei der einfachen Konstatierung der dort üblichen rechteckigen Ziegelform bewenden lassen müssen.

Die Herstellungstechnik des westasiatischen quadratischen Backsteins war wohl seit jeher je nach dem zur Verfügung stehenden Material verschieden, zeichnete sich aber zumeist durch besondere Sorgfalt aus, durch die seine ganz einzig dastehende Qualität erreicht wurde. Diese hohe Qualität ist an den babylonischen und assyrischen Ziegeln ebenso bewunderungswert wie an den irânischen in islamischer Zeit. Die exakte, gleichmäßige Form, die Feinheit der gebrannten Masse, die große Festigkeit und schöne Färbung der irânischen, an islamischen Denkmälern verwendeten Ziegel wurde auch von alten und neuen Schriftstellern immer wieder hervorgehoben und durch die Anwendung besonderer Mittel bei der Herstellung zu erklären versucht.

Place schließt von der modernen Ziegeltechnik, die zur Erzeugung von Qualitätsmaterial eine lange Reihe von Operationen benötigt, auf die assyrische, der, aus der Qualität der Ziegel zu schließen, alle diese Operationen und noch verschiedene wieder vergessene bekannt gewesen sein müssen.[2]) Die Farbe der assyrischen Ziegel war hellrot; nur die äußeren, der Luft ausgesetzten Lagen sind durch Oxydationen dunkelrot, fast braun geworden. Die meisten assyrischen Ziegel wurden mit einer Keilschrift versehen, die mit Stempeln in die noch weiche Masse eingedrückt wurde. Als besonderen Beweis für die Härte dieser „künstlichen Steine" führt Place die Tatsache an, daß die Inschriftseiten der Pflasterziegel stets nach oben gekehrt waren, die Inschriften jedoch trotz des langjährigen Beschreitens der Passanten nicht im geringsten abgenützt, „plutôt nouvellement sorties de l'estampage" erscheinen. Von der Höhe dieser Qualität aus konstatiert Place ein Zurückgehen in den Ziegeln des, wie er noch annimmt, parthischen Tâq-i-Kisra. Sie sind kleiner (22 qcm zu 32 qcm) und in der Farbe heller, wenn auch „pas sans finesse de pâte ni sans dureté".

Daß sich die vorzügliche alte Ziegeltechnik forterbte, um, wenn sie günstigen Boden fand, immer wieder in höchster Qualität aufzuleben, beweisen zahlreiche islamische Bauten auf irânischem und turkestânischem Boden. Ja, Dieulafoy konstatiert in seiner eingehenden Beschreibung der Ziegel des Mausoleums des Chodabende Chân (1304–16) in Sultanieh, die ich hier folgen lasse, sogar einen bedeutenden Fortschritt der Technik gegenüber der babylonischen:

„Ces briques sont carrées, ont 0,22 m de côté et sont d'ailleurs admirablement fabriquées et très

---

[1]) Berthold Laufer, Chinese pottery of the Han Dynasty, S. 13 f.

[2]) l. c. I, S. 225: „La terre, extraite plusieurs mois à l'avance, reste longtemps exposée aux intempéries de l'air et y subit une première élaboration; on s'assure ensuite si le sable et l'alumine (Tonerde) sont dans les quantités voulues, afin d'y suppléer s'ils font défaut ou de les amender s'ils sont en excès. Les matières siliceuses ou pyriteuses, faisant éclater la brique ou se fondant à la cuisson, sont expulsées avec soin, comme le calcaire qui, sous l'action du feu, transformerait en chaux et s'éteindrait spontanément. Puis, après cette méticuleuse (ängstlichen) opération, la terre subit un corroyage prolongé non seulement pour se transformer en une masse parfaitement homogène, mais encore pour acquérir les propriétés d'adhérence et de résistance indispensables. Enfin vient la cuisson, et cette opération réclame à son tour une grande dextérité et une longue pratique dans l'établissement des fours, l'emploi du combustible et la durée de l'exposition au feu."

dures. Elles sont de couleur gris rosé; leur pâte, bien corroyée, est d'une finesse moyenne; elles ont 0,054 m d'épaisseur et sont employées dans les massifs de maçonnerie et en parement extérieur; les mortiers, qui les réunissent, d'excellente qualité, sont utilisés en couche de 0,012 m. Les briques employées à l'intérieur du monument sont, au contraire, de couleur crème; leur pâte est fine comme celle des plus belles poteries; le parement est lisse (glatt), les arêtes (Kanten) vives. Les joints (Fugen) horizontaux ont 0,006 m, les joints verticaux sont à peine apparents.

On a employé, pour rejointoyer les maçonneries intérieures, un mortier extrèmement blanc, paraissant composé de chaux et d'un sable quartzeux brillant comme des éclats de verre. Les plus belles briques fabriquées par les Babyloniens n'approchent pas, en finesse, des matériaux de Sultanieh. Je ne connais, pouvant leur être comparées, que les briques de la mosquée bleue de Tauris. Les habitants du pays, frappés eux-mêmes des qualités exceptionnelles de ces matériaux, prétendent, pour expliquer leur blancheur, que la terre en fut pétrie avec du lait de gazelle." [1])

Am Mausoleum der Tiurebek chanum, Tochter des Dschanibek Chân, am Ruinenfeld von Kunja Urgendsch, der Vorgängerin von Khiva, preist Lansdell besonders die unvergleichliche Härte der Ziegel.[2])

Von modernen wissenschaftlichen Analysen alter persisch-islamischer Ziegel ist nur eine einzige bekannt, die auf Anregung von E. Jakobsthal von zwei deutschen Fachleuten, P. March und Doktor Hecht, an den Ziegeln des seldschuqischen Mausoleums in Nakhdschewân (12. Jahrhundert) vorgenommen wurde: „Der Körper der (an der schmalen Außenseite glasierten) Ziegelstücke scheint aus einem sandigen Ton oder aus einem durch Zusatz von Ton und alkalischer Fritte zusammengehaltenen Sand zu bestehen." [3])

Auf die Abhängigkeit der Ziegelfarbe von der Lehmerde weist Handcock hin.[4]) Letztere sei bald hellgelb, bald schwarzgrau oder rötlich. Die Ziegel aus hellgelber Erde seien die dauerhaftesten. Die Richtigkeit dieser Behauptung beweisen auch die persoislamischen Bauten. Ihre seltene Verwendung läßt gleichzeitig auf das seltene Vorkommen der gelben Erde, daher schwierige Beschaffung und kostspielige Herstellungsart der gelben Ziegel schließen. Die am irânischen Hochland zur Verfügung stehende Erde ergab durchweg einen hellroten Ziegelbrand.

Neben dem Rohziegel bildete der gelbe die seltene Ausnahme und gab seiner Seltenheit wegen wohl auch den Anlaß zur Bildung jener Entstehungslegenden, die nach den oben zitierten Beispielen bei der einheimischen Bevölkerung zirkulieren.

Über die Herstellung der gebrannten Ziegel in Persien sagt Dieulafoy, die Methode gleiche der bei uns als die „belgische" bekannten. Die Ziegel werden in wechselnden Schichten auf Bündel trockener Gräser gelegt. Die Arbeiter bauen so hohe Meiler auf, bedecken sie mit einer Hülle aus Erde und legen dann das Feuer an.[5]) Die offenbar alte Brennmethode ist bekanntlich bis heute auch die unserer Köhler. Ich hatte in Persien keine Gelegenheit, einen solchen Ziegelbrand zu beobachten. Die zahlreichen Ziegelöfen außerhalb Teherans jedoch, die nach dem Prinzip unserer europäischen, wenn auch formal eigenartig angelegt sind, beweisen, daß neben der primitiven auch eine moderne industrielle, auf die größeren Städte beschränkte Methode verbreitet ist.[6])

Über die Zusammensetzung der gebräuchlichen Bindemittel habe ich keine Untersuchungen angestellt

[1]) Rev. Genérale Arch., Bd. XL, S. 242.

[2]) Russian Central Asia II, S. 346: „— — — the bricks, which were rather smaller than English, were not only built with great regularity, but were of marvellous strength. I think, I may safely say, that I never examined bricks so hard; and when I remarked this to Hassan, he told me, what will probably tax the reader's belief as it did mine, that they were made, or rather wetted, with camel's milk. I took them to be of Persian manufacture and they more nearly resembled stone than anything I have ever seen."

[3]) E. Jakobsthal, Mittelalterliche Backsteinbauten zu Nachtschewan im Araxesthale (Berlin 1899), S. 24.

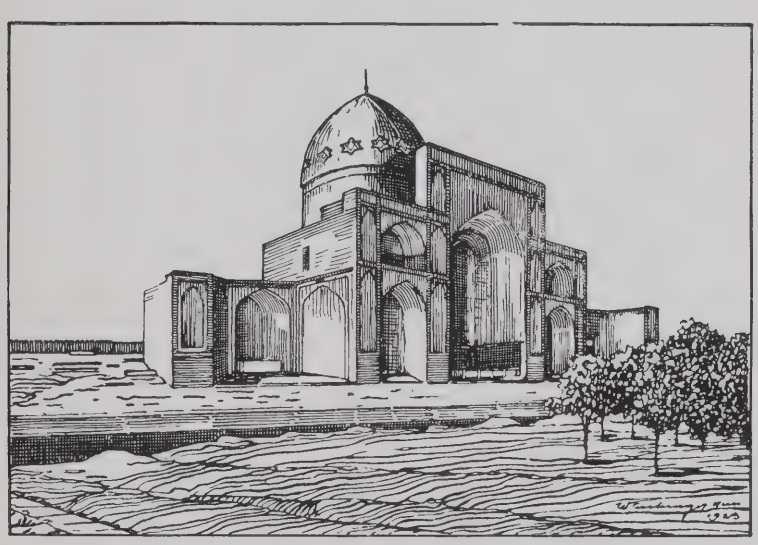
[4]) l. c., S. 120. [5]) Revue de l'architecture 1884, Bd. XL, S. 150, Anm.

[6]) Vgl. auch Langenegger, Die Baukunst des Iraq, S. 13.

und muß es daher bei einigen Hinweisen allgemeiner Art bewenden lassen. Das gebräuchliche Bindemittel ist Kalkmörtel, der durch Zusatz von zu Pulver zerstampften Tongefäßscherben größere Bindefestigkeit und zementartige Färbung erhält und so an den Ziegelrohmauern nicht durch seine weiße Farbe stört, sondern sich der roten Ziegelfärbung möglichst anpaßt. Die Auflage des Mörtels ist je nach der beabsichtigten Wirkung der Wände in den Außenschichten eine sehr verschiedene, bald blattdünne, bald bis zu 3 cm dicke. Davon wird im Abschnitt über die Wanddekoration die Rede sein.

Der normale Verband ist wie bei den Rohziegelbauten, der quadratischen Einheitsform entsprechend, ein reiner Binderverband, der durch schichtenweise wechselnde Anfänger von halber und ganzer Länge hergestellt wird. Größere Mannigfaltigkeit zeigen die Verbände der Gewölbe. Kuppeln werden regelmäßig in Horizontalschichten in Binderverband, dagegen größere steigende Gewölbe, Zwickel und Kappen in Rollschichten in Binderverband gemauert (Längär). Die einzelnen Kappen und Zwickel eines aus diesen beiden Wölbungseinheiten zusammengesetzten großen Gewölbes werden durch Ziegelgurte von 6–10 Lagen in wagrechtem Binderverband normal zu den Rollschichten geschieden.

Die kunstvollen Ziegelverbände (Zwillingsverbindung, Grätenverbindung etc.) werden nur als dekorative Wandschichten vorgeblendet (vgl. das Kapitel Fassaden).



Grabmoschee des Muhammed Mahrûq bei Nîschâbûr (um 1660 n. Chr.) mit dem Grabe des 'Omar Chajjâm in der Nische des linken Flügels.

# 3. Der Steinbau (Mörtelwerk).

Der Steinbau kommt am Hochlande von Irân nur ausnahmsweise vor. Der Grund dieser Seltenheit liegt jedoch nicht in der Seltenheit des Steines, sondern darin, daß die Zivilisation des Rohziegel- und Backsteinbaues die Oberhand bekommen hat. Nur daraus ist zu erklären, daß oft auch mitten in Steinwüsten und am Fuße der Gebirge der bereitliegende Stein (der in Irân so gut wie nirgends fehlt und immer bequem erreichbar ist), als Baumaterial nicht angerührt wird.

Ein bodenständiger, bis heute primitiv gebliebener Steinbau existiert nur in den Hochtälern der Elburskette, wo die Wohnhäuser aus Geröllsteinen und zwar größtenteils ohne Bindemittel gebaut werden. Dieses wird durch sorgfältige grätenförmige Schichtung entbehrlich gemacht. Die Verbreitung dieser Steinhäuser reicht – soweit ich sie bisher verfolgen kann – von den Elburstälern nördlich von Teheran, wo ich sie selbst sah,[1]) bis hinüber nach Ferghana, wo sie Pumpelly beobachtet hat.[2]) Dieser volkstümliche Hausbau bildet jedoch ein Kontingent für sich, ohne auch nur eine latente Entwicklungsmöglichkeit zur Monumentalarchitektur zu besitzen. Diese Häuser sind heute ebenso primitiv wie vor Jahrtausenden und ausnahmslos mittels Pappelstämmen flach gedeckt. Ein widerstandsfähiges Bindemittel war diesen Gebirgsbewohnern nie bekannt.

Neben diesem volkstümlichen Hausbau der Gebirgstäler war am Hochland die Technik des Mörtelwerks bekannt und stellenweise verbreitet. Der heutige Denkmälerbestand ist folgender:

1. Türme. Der Turm in Vahneh im Lartale, vorislamischer Herkunft. Über die Technik dieses Steinbaues fehlen nähere Aufschlüsse.[3]) Dann zwei Türme in Rai, wovon der eine, ein zylindrischer Grabturm, in der Ebene stand, aber heute verschwunden ist, doch von Coste noch gezeichnet wurde.[4]) Der zweite ist eine kleine, sechsseitige Turmruine am Bergrücken bei Rai, auf dem auch noch Substruktionen einer Burg erhalten sind (Abb. S. 7).[5]) Dieser Turm war mit Ziegeln verkleidet und hatte eine Ziegelinschrift, von der noch Spuren erhalten sind. Ferner haben der Grabturm in Kischmar[6]) und der Turm von Kerât[7]) Mauerkerne aus Mörtelwerk mit Ziegelverkleidung.

2. Burgen und Festungen. In dieser Gruppe war der Steinbau seit jeher gebräuchlich und läßt sich bis in assyrische Zeit zurück verfolgen.[8])

Aus islamischer Zeit fand ich auf unserem Wege die wahrscheinlich dem 11. Jahrhundert angehörige Burg Dschelal eddîn bei Dschadscharm in dieser Werkart erbaut, während spätere Einbauten aus Ziegeln hergestellt sind (Abb. S. 5).[9]) Die gleiche Ablösung des Steinmaterials durch Ziegel beobachtet De Morgan an der wohl vorislamischen Felsenburg Melek-Qäl'ä im Lartale im Elburs.[10]) Ihre alten Bauteile sind aus

---

[1]) Vgl. Österr. Monatsschrift für den Orient 1914, Bd. XL, S. 211 ff.

[2]) Explorations in Turkestan (Expedition 1904), Bd. II, S. 313: „For about a hundred miles above Samarkand all houses are built of sunburnt brick. — — — All have flat roofs of ordinarily 8 inches of clay over brush laid on split saplings and and hewn timbers. Proceeding upstream we find occasional courses of cobbles built into the house walls, and the proportion increases as we proceed, till in the upper part of the valley we see houses built entirely of cobbles, cemented with clay, while even this cement is lacking in the last two or three villages near its glacier, where many of them are mere squalid huts with rounded corners and brush roofs, usually protected with felt." Ganz ähnlich ist der Übergang im westlichen Elburs.

[3]) Vgl. S. 73 ff.

[4]) P. Coste, Mon. mod. de la Perse, Taf. 64 und S. 43. Coste sah außerhalb Rai noch mehrere Reste vierseitiger Steintürme.

[5]) Eine andere Ansicht nach Grothe bei Wörmann, G. d. K., 2. Aufl., Bd. II, S. 42.

[6]) Vgl. Ch. Bdkm., S. 46, Taf. 6.

[7]) Vgl. Ch. Bdkm., S. 49, Taf. 12.

[8]) So waren die Mauern von Assur mit Haustein und Mörtel errichtet, wobei als Bindemittel freilich nicht Kalk, sondern Lehm gedient hat (M. D. O. G. Nr. 26, p. 35, Nr. 27 Fig. 11. Vgl. auch Delbrück, Hell. Bauten, Bd. II, 86.)

[9]) Vgl. Bd. I, S. 15, und Diez, Burgen in Vorderasien (Burgwart XVI, Nr. 5, S. 96.)

[10]) Miss. scient. en Perse I, S. 188 ff., IV, S. 133 ff.

Bruchstein mit sehr gutem Kalkmörtel hergestellt, während die späteren Wiederherstellungen mit Rohziegeln und Backstein in Kalkverband eingebaut sind. Die Ruinen dieser Gruppe sind in Westpersien gewiß nicht selten, doch genügt uns dieser Hinweis. Auch im mesopotamisch-arabischen Tieflande wurde das Mörtelwerk noch in islamischer Zeit für befestigte Bauten verwendet, wie Ochejdir und Charani beweisen.[1])

3. Kuppelbauten. Bekanntlich sind sämtliche Sasanidenschlösser in Farsistân und den Zagrosbergen Mörtelbauten. Davon hat jedoch nur das älteste, Fîrûsâbâd, auch eine Kuppel aus Mörtelwerk. Diesem gesellt sich nunmehr ein zweiter, bisher unbekannter sasanidischer Bau in Ostpersien, der an der Straße von Turbet-i-Haidari nach Turschiz gelegen und als Ribât sefîd bekannt ist (Abb. S. 1).[2]). Seine Kuppel ist deshalb von besonderem Interesse, weil die Überdeckung nicht mittels Trompen, sondern noch in ganz primitiver Weise mittels Holzbalken hergestellt ist. Es ist dies meines Wissens der einzige noch stehende Monumentalbau mit derart primitiver Überkuppelung in Irân. Er zeigt, daß die Trompe auch hier nicht so alt fest ist, als man zu glauben geneigt wäre. Ob er seinem heutigen Namen entsprechend als Ribât gebaut wurde, muß dahingestellt bleiben, doch spricht dafür seine einsame Lage in einer Steinwildnis. Als Bauzeit kommt die Zeit der Statthalterschaft des späteren sasanidischen Königs Ormasd I. (272–73 n. Chr.) in Churâsân in Betracht.[3]) Unweit dieses Baues steht beim Dorfe Bus-i-Chor ein zweiter, islamischer Steinbau aus Mörtelwerk mit einer Trompenkuppel aus Ziegeln und einem spitzbogigen Tor aus Ziegelmauer.[4]) Ein dritter Kuppelbau aus Mörtelwerk mit Tambour und Kuppel aus Backstein ist der Dschebel-i-Sang (Steinberg) bei Kirmân.[5]) Der Bau ist nach der Fassadenausstattung, die mit ihren verschwundenen eingebundenen Ecksäulen den Stil der Qualâwûnperiode in Kairo zeigt, um 1300 anzusetzen.

4. Rasthäuser. Es fällt auf, daß sämtliche Rasthäuser, die ich längs der Pilgerstraße Dschurdschân-Meschhed und dem Sommergebirgsweg von Qadamgâh nach Meschhed sah, aus Mörtelwerk hergestellt sind.[6]) Ferner steht in Ahuan an der Straße Teherân-Schâhrûd ein Steinribât [7]) und eine Ribât-Ruine beim Turm von Kerât.[8]) Die steinige Bodenbeschaffenheit und der Mangel an Lehmerde würden wohl die fallweise, nicht aber die ausschließliche Anwendung des Steinmaterials für diese Bauten auch neben Lehmziegeldörfern erklären. Diese Rasthäuser sind das Werk eines Machthabers (vgl. Ch. Bdkm., S. 85) und daher eines einheitlichen Bauplanes. Darauf ist wohl auch ihre Einheitlichkeit im Material zu erklären, die etwa an unsere nach einem Schema erbauten Bahnstationshäuser erinnert. Gleich diesen sind sie nach einem vorgefaßten Plan ohne fallweise Rücksicht auf die Individualität der Landschaft gebaut, also keinesfalls als bodenständig aufzufassen.

Außerhalb dieser Gruppen sei noch die Ruine eines Mörtelwerkbaues auf der Stätte des alten Dschadscharm erwähnt (Abb. S. 5). Wie der Grundriß zeigt, bestand das Gebäude aus einer zentralen Kuppelhalle (?) mit gewölbten Gängen ringsum. Es steht über einem unterirdischen, aus Stein gemauerten Raum, der, wie ich Ch. Bdkm., S. 15 notierte, wahrscheinlich einem älteren Haus angehört und diesem jüngeren Bau als Ṣerdabä (Kühlraum) diente.

Eine deutliche Grenze dieser Steinbautechnik verläuft mit der Ostgrenze Irâns. Dort kannte man

[1]) Vgl. Diez, Kultur der islamischen Völker, S. 28, 34, Abb. 36, 42 f. und die dort zitierte Literatur.
[2]) Dieser und der benachbarte Bau wurden von O. Niedermayer auf einer von der meinigen getrennten Tour aufgenommen.
[3]) So primitive Überkragungen zeigen in der Euphratebene noch Bauten aus islamischer Zeit, wie die Grabbauten von Abu Hurairah. Sarre-Herfeld, Arch. Reise I, S. 133 ff. Vgl. Iran. Phil. S. 520.
[4]) Abgebildet bei Strzygowski, Die bildende Kunst des Ostens, und Die Baukunst der Armenier, S. 366. Der Bau stammt wohl schon aus islamischer Zeit.
[5]) Den Bau erwähnt P. M. Sykes flüchtig in „Thousand miles in Persia", S. 192. Eine Abbildung nach einer Aufnahme von Sykes brachte A. C. Creswell in Burl. Mag. 1915, S. 208, Pl. II
[6]) Vgl. Bd. I, S. 25, 85 und Taf. 40. [7]) D'Allemagne, l. c. III., S. 184.
[8]) Vgl. Bd. I, S. 50 die Notiz von Sykes.

das Mörtelwerk nicht, sondern verwendete als Bindemittel Erde.[1]) Man schichtete Platten übereinander und trachtete sich so vom Bindemittel zu emanzipieren.[2])

Es dürften also in Irân ganz ebenso wie in Vorderasien von alters her zwei Baumaterialien verwendet worden sein, Stein und Lehm (Lehmziegel); der erstere in den Gebirgstälern [3]) und auf den Schutt-ebenen, der letztere in den Lehm- und Lößebenen. Von diesen erwies sich der Lehm-, Lehmziegel- und Backsteinbau als der gefügigere und verdrängte den Steinbau. Die Bevorzugung des Ziegels nehmen wir schon in sasanidischer Zeit im Kuppelbau wahr; hier an der Stelle des geringsten Widerstandes setzte er sich an, um schließlich den Stein ganz zu verdrängen. Zweifellos war die aus den südlichen Tiefländern mit dem Islam heraufdringende Kultur Hauptträger und Stütze des Ziegelbaues. Der Ablauf der Geschichte des Mörtelwerks – soweit wir sie an den spärlichen Denkmälern verfolgen können – zeigt deutlich, daß es in sasanidischer Zeit noch vorherrschte und in frühislamischer auch noch eine gewisse Verbreitung hatte (Türme von Rai), daß jedoch die verfeinerte Kultur des Islam seine rauhe Oberfläche mit Ziegeln verkleidete, um wenigstens äußerlich jene Eleganz der Erscheinung zu gewinnen, die ihr angemessen schien. Der Steinbau wurde allmählich als barbarisch empfunden und auch die islamischen Denkmäler dieser Werkart in die Gebernzeit zurückverseszt. Er fristete schließlich nur in den Gebirgstälern sein Dasein fort, wie die Ribâts zeigen, deren Erbauung überdies auf fremde Eroberer zurückgeht, und die fremde Formen zeigen, also wohl von fremden Arbeitern gebaut wurden. Die Bezeichnung der ebenfalls fremdartigen Kuppelhalle bei Kirman als „Steinberg" zeugt von der Ausnahmestellung des Mörtelbaues beim Volke (Abb. S. 79). Die Träger dieser Bauart dürften Gebirgsvölker gewesen sein, die vom Nordosten in Irân erobernd eingedrungen sind.

Über die Technik dieser Mörtelwerkbauten vermag ich nichts Neues zu sagen, da mir alte Beschreibungen davon nicht bekannt sind und die Werkart heute nicht mehr gebräuchlich ist. Im allgemeinen gilt für sie wohl das gleiche wie für alles andere Mörtelwerk.[4]) Die Frage, welcher Art die Hohlformen gewesen sind, die hintergossen wurden, kann nicht beantwortet werden. Stellte man sie aus Erde her, oder bediente man sich hölzerner Wände? Festzustehen scheint mir, daß man die unregelmäßigen Steinplatten an die Hohlform anlegte und dann den Leerraum mit Mörtelwerk ausfüllte, daß also auch die Mauerwände und zwar die vertikalen sowohl wie die sphärischen echtes Gußmauerwerk sind und nicht frei aufgebaut wurden wie in Armenien. Diesen Eindruck gewinnt man bei Betrachtung der Mauern der Ribâts von Senghâz und Sâfîâbâd (Ch. Bdkm., Taf. 40, 3 und Abb. 9), während Burgmauern, wie Dschelâl eddin, gewiß frei aufgeführt wurden (Abb. S. 5). Die ungemein flachen Spitzbögen des Ribât in Sâfîâbâd und des Hauses in Dschadscharm können nur über Leergerüste gegossen worden sein. Ebenso muß die Kuppel des Ribât bei Senghâz hergestellt sein. (Abb. des Planes Ch. Bdkm., Abb. 39.)

So nur ist ihre eigenartige Konstruktion erklärbar, die von der persischen Ziegelkuppel völlig abweicht. Ihr Unterbau steigt in vier sphärischen Kappen auf, die oben eine kreisrunde Basis für die – leider – eingestürzte Krönung bilden. Die Joche zu beiden Seiten dieser Eingangshalle sind mit Kappengewölben auf Rundpfeilern, die Gänge mit Spitzbogentonnen eingewölbt. Die Kuppelräume im Fond des Gebäudes bestehen aus vier Spitzbogentonnen als Basis für die Kuppeln. Wie der Übergang vom Viereck ins Rund hergestellt ist, wurde leider nicht notiert.

Die Wände wurden, wenn überhaupt, mit Mörtel verputzt und nur ganz besondere Teile, wie die

[1]) Foucher, L'art gréco-bouddhique du Gandhara, Abb. p. 101 ff.

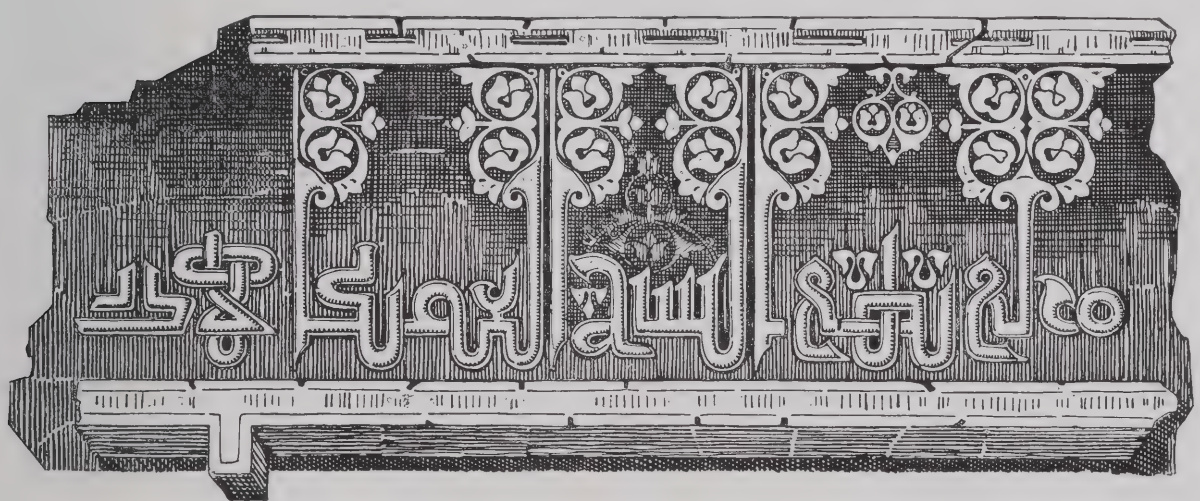
[2]) Vgl. die Kuppel des Tâsch Ribât bei Strzygowski, Armenien II, S. 643, die für die Mauerung des indischen Kulturkreises charakteristisch ist, und die technisch gleichartigen Steinplattenbauten Nordindiens bei M. A. Stein, Ruins of Desert Cathay, Abb. 4, 5.

[3]) Vgl. die Stätte von Qäl'ä Meschgâh (Gebernfestung) bei Turschis, Ch. Bdkm., S. 30.

[4]) Islamische Schriftsteller beschränken sich auf lakonische Notizen, wie Istachri (ed. Mordtmann, 1845, S. 45): Die vornehmsten Gebäude (in Mossul) sind aus Gips und Stein aufgeführt. Vgl. dazu auch die Ausführungen Strzygowskis in Baukunst der Armenier I, 209, 354.

Gebetsnische im Ribât von Sâfîâbâd, bemalt. Von Fliesen findet sich an diesen Bauten nirgends eine Spur. Eine besondere und in ihrer Art einzig dastehende Ausstattung erhielt das Haupttor des Ribât bei Senghâz (Ch. Bdkm., Taf. 40, 2). Es wurde mit gelben Sandsteinquadern verkleidet und darüber ein Schriftfries aus nichtglasierten quadratischen Kalksteinplatten mit reliefierten Neskî eingesetzt. Das Ribât von Sâfîâbâd dagegen hatte einen hochaufragenden Eingangsîwân (Ch. Bdkm., Abb. 9), von dem leider nur mehr der linke Pfeiler zum Teil erhalten ist. Dieser hat zwei eingebundene zylindrische Eckpfeiler, die aus roh behauenen Walzstücken aufgeführt sind, also jedenfalls mit Stuckmasse verputzt waren.

Ein Unikum in der Verkleidungsart ist wiederum der Turm von Kerât mit seinem Hohlzylinder aus Gußmauerwerk, einem Backsteinkern für die Treppe und einem Backsteinmantel. Sehen wir von diesem Denkmal ab, so ergibt sich als Eigentümlichkeit der irânischen Mörtelwerkbauten aus islamischer Zeit ihre Nacktheit. Dadurch unterscheiden sie sich von den Mörtelbauten Armeniens und des Römerreiches, die stets verkleidet waren, und sind in eine Reihe mit unseren heutigen Hochgebirgsbauten, den Schutzhäusern und Hospizen der Alpen zu stellen, in deren Kategorie sie ja mit ihrem Zweck der Mehrzahl nach auch gehören. Die Werkart blieb auf diese Zweckgruppe beschränkt; außerhalb ihrer tritt sie nur ganz ausnahmsweise auf.



Schriftfries aus Lehm in Chargird.

# 4. Bauornamentik.

Als Unterlage für die Beschreibung der Technik des Bauschmuckes dienen mir mitgebrachte Bruchstücke und die photographischen Aufnahmen, unterstützt durch Notizen. Leider traf ich nirgends Arbeiter am Werke an, das gewiß zumeist nach alter Überlieferung vorgenommen wird. Freilich kann man solche Zierarbeiter heute in Persien nur mehr ausnahmsweise treffen, da infolge der allgemeinen Verarmung Luxusbauten nur noch selten ausgeführt und die meisten historischen Werkarten überhaupt nicht mehr angewendet werden. Nur die Stuckarbeit hat sich bis heute erhalten und erfreute sich, wie das Lustschloß Bâgh-i Firdûz bei Tehrân zeigt, bis in die neueste Zeit noch großer Meisterschaft, wogegen die Fliesentechnik starken Verfall zeigt. Ältere schriftliche Quellen berichten uns über die Werkarten so gut wie nichts; auch Ibn Chaldûn, der ergiebigste Schriftsteller für Werkfragen, sagt uns darüber nur sehr wenig.

## Zierhafte Ziegelverkleidung.

Der materialgemäßeste Wandschmuck an Ziegelbauten ist die zierhafte Ziegelverkleidung, durch die die Außenwände ohne Heranziehung fremden Materials von unten bis oben mit Mustern geschmückt werden. Die churâsânischen Bauten bieten für diese Werkart zahlreiche Denkmäler. Wir können an ihr vier Stufen unterscheiden: die horizontalen Bindungen, die Verbindung horizontaler mit vertikaler Bindung, den Ziegelvorstoß (Ziegelrelief) und die Ziegelkeramik.

Die horizontale Bindung ist entweder eine einfache Kettenbindung, in der die Mantelung der ältesten Grabtürme, wie Râdkân im Nîkâtale (Ch. Bdkm., Taf. 2) und Gunbed-i-Qâbus (Abb. S. 9, ausgeführt ist, oder Zwillingskettenbindung, wie sie am Minarete in Sengbest (Ch. Bdkm., Taf. 14), am Sockel des Turmes in Râdkân bei Qutschân (Abb. S. 15), an den Fassaden des Kuppelgrabes in Sarachs (Ch. Bdkm., Taf. 20) und an anderen Bauten angewendet wurde.

Die Verbindung der horizontalen mit der vertikalen Bindung wurde mit Vorliebe an den Minareten, den späteren Grabtürmen und Nischenfeldern von Fassaden verwendet und erzeugte wechselreiche Muster (Abb. S. 16–22). Die Herstellung erfolgte durch Mörtelbettung, wobei die Mörtelschicht ein bis zwei Drittel der Ziegelstärke erhielt und die Ziegel über die Mörtelschicht vorgestoßen wurden, so daß ein Tiefdunkelliniennetz erzielt wurde.

Schon die einfache Kettenbindung wurde optisch aufgelockert, indem nicht nur die horizontalen, sondern auch die Vertikalfugen durch tieferliegende Mörtelbettung künstlich erweitert wurden (Ch. Bdkm., Taf. 2 und 13/1). Bei der wag- und der lotrechten Bindung herrschte der gleiche Grundsatz, für dessen folgerichtige Durchführung man, wenn die Normalziegel nicht paßten, auch halbe oder Ziegelpfosten einstellte (Abb. S. 19–22).

Wurden hier Ziegel vom Mörtelgrund abgesetzt und so ein gemusterter Grund gebildet, lo löste man beim Ziegelvorstoß Ziegel vom Ziegelgrunde ab und erzielte so eine Reliefwirkung. Diese Technik wendete man der kräftigen Wirkung wegen besonders an den Abschlüssen von Turmstockwerken und Turmspitzen an (Abb. S. 19–22). Dabei konnte die normale Bindung beibehalten werden, indem nur jede zweite Lage vorgestoßen wurde, oder die Ziegel wurden behauen. Mit dieser Werkart betreten wir bereits das weite Feld der Ziegelkeramik, wie man diese Technik vielleicht am besten nennt, wenn man den Begriff Keramik etwas freier anwendet, um eine Hilfstechnik zu bezeichnen, die behauene und eigens vor dem Brande geformte Werkstücke vermischt. Strenge Grenzen lassen sich hier schwer ziehen. Die Starrheit des einheitlich geformten Bauziegels wurde damit überwunden, ohne die materialgemäße Gesetzlichkeit des Ziegelwerkes aufzugeben. Es ergab sich die Möglichkeit, Kreuz- und Wellenbänder einzuziehen, die Schriftbänder zu verzieren und Zierfriese zu bilden (Ch. Bdkm., Taf. 2, 11, 12, 13, 16),

wobei freilich nie eine Freiheit und Vollendung erreicht werden konnte, wie sie der aus dem gleichen Materiale in situ geschnittene Lehmfries in Chargird zeigt (Ch. Bdkm., Taf. 18).

Wie sehr man die materielle Gesetzmäßigkeit beachtete, beweist die Tatsache, daß man zur Flächenzier nie schiefe Ziegellagen verwendete, außer in den Kuppeln (Abb. S. 42), deren Entstehung aus der Verbindung zweier Richtungen, der wagrechten und der lotrechten, werkmäßig nicht besser als durch das Zickzack hätte ausgedrückt werden können.

Genügte die dem Ziegelwerke abgerungene Freiheit des Formens nicht, um die gewollte Wirkung zu erreichen, so griff man nach verwandten Werkarten, wie Terrakotta, womit zum Beispiele der Abschlußfries in Kischmar (Ch. Bdkm., Taf. 6) verkleidet wurde, und die, wie letzte hängen gebliebene Reste beweisen, auch am Turmgesimse in Sengbest (Taf. 16) die Ausstattung vollendete.

## Lehmrelief.

Das stofflich urtümlichste, werkmäßig aber vollendetste Denkmal churâsânischen Bauschmuckes ist der Schriftfries im alten Moschee-Iwân zu Chargird (vgl. die Beschreibung Ch. Bdkm., S. 71 und Taf. 18, 19). Gleichwie der ganze Bau aus Lehmziegeln erbaut war, ist auch der prächtige Fries aus diesem unmittelbar dem Erdboden entnommenen Baustoffe hergestellt. Seine Oberfläche ist erdfarben, wie die Rohziegel des ganzen Baues, nicht mit weißer Stuckschicht überzogen, im Gegensatz zur Gebetnische im selben Raume. Es drängt sich die Frage auf, ob dieser Fries aus einer homogenen, vorher zwischen die Ziegelrahmen in situ gesetzten Lehmschicht ausgeschnitten wurde (wie ich Ch. Bdkm., S. 71 annahm) oder aus fertigen Teilstücken zusammengesetzt ist. Für letztere Technik scheinen die beiden deutlich wahrnehmbaren Fugenhorizonte, die an allen drei Friesstücken ungefähr in der Höhe des ersten und zweiten Drittels durchlaufen, zu sprechen. Gegen diese Annahme stehen jedoch zwei Bedenken, einmal das Vorkommen solcher Sprünge (freilich nirgends in dieser Regelmäßigkeit) an anderen Schriftfriesen, zum Beispiele in Sarachs (Ch. Bdkm., Taf. 22/2), die nur in situ gearbeitet sein können, dann die wohl stets befolgte Überlieferung, derartige Zierfriese und Flächen in situ zu bearbeiten, so in Stein (Mschatta) wie in Stuck, endlich die Fortführung der Verzierung zwischen vorgekragten Ziegelrahmen über den Fries hinauf, die die Annahme nahelegt, daß ursprünglich die ganze Tonnenfläche mit Mustern überzogen war, wie es in Iwânen reicherer Medresen üblich ist (Ch. Bdkm., Abb. 33). Davon sind heute nur mehr Ansätze vorhanden. Eine Zusammensetzung aus Einzelplatten wäre zwar auch dann möglich, jedoch so schwierig gewesen, daß die hergebrachte Ausschneidung in situ gewiß vorgezogen wurde. Das Fehlen der Grundmusterung in einem Teile der Inschrift (Taf. 19/2) läßt auf verschiedene Werkleute schließen. Eine andere Frage ist die nach der ursprünglichen Ausstattung des Frieses und der übrigen Zierflächen. Daß die Muster nicht wie heute erdfarben belassen wurden, ist selbstverständlich. Sie waren gewiß farbig bemalt. Das beweisen gut erhaltene Innenräume, wie der Kuppelraum in Sengbest (Abb. 41–42), dessen Wände farbig behandelt sind, und alte Stuckreliefflächen, wie die Türüberschrift am Turme in Râdkân im Nîkâtale (Ch. Bdkm., Taf. 1/2), sowie aufgesammelte Fragmente, deren tiefdunkelnde Schnittflächen durchweg blau bemalt sind. Diese für die Schnittflächen allgemein übliche, über das gesamte Reich der islamischen Stuckornamente verbreitete blaue und rote Bemalung dürfen wir auch für diesen Fries annehmen. Dagegen bleibt für die Stirnfläche die Wahl zwischer weißer und gelber Bemalung möglich. In dieser farbigen Ausstattung hat der aus so primitivem Materiale gebaute Iwân seine prächtige Wirkung gewiß nicht verfehlt. Er ist für uns das letzte erhaltene Denkmal jener malerischen Innenausstattung, die auf ältere Überlieferung zurückgeht, wie sie uns in den uigurischen Denkmälern im Tarimbecken noch mehrfach erhalten sind, und die in Persien durch die Ziegel- und Fliesendekoration vom 13. Jahrhundert an allmählich verdrängt wurde.

## Stuckschnitt.

Im selben Iwân wurde am Mihrâb (Ch. Bdkm., Taf. 30/2) eine zweite Art von Ausstattung angewendet, der Stuckschnitt, die beliebteste und verbreitetste Wandschmuckart des Islam. Die Rohziegelwand wurde mit einer Lehmschicht überzogen, darauf eine Stuckschicht gelegt und in diese das Muster eingeschnitten. Ansätze außerhalb des Nischenbogens zeigen die Fortsetzung dieser Technik über den Rahmen der Nische hinaus. Sie bildete wahrscheinlich ein rechteckiges Feld. Das älteste Denkmal von Stuckverzierung innerhalb des hier behandelten Denkmälerkreises ist die oben erwähnte, zum größten Teil zerstörte Torinschrift am Turme in Râdkân im Nîkâtale (Ch. Bdkm., Taf. 4/3). Die Masse ist, wie ich an Ort und Stelle untersuchen konnte, aus Gipsmehl oder dergleichen angemacht und an der Bruchfläche noch heute leicht schnittig, während die durch fast tausend Jahre der Atmosphäre ausgesetzt gewesene, gemusterte Oberfläche steinhart ist. Die teils senkrechten, teils keilförmigen Schnittflächen sind blau bemalt. Mit Stuck sind ferner die Zellen im Gewölbe des mittleren Raumes des Hinterhauses der Grabkuppel in Tûs verziert (Ch. Bdkm., S. 58 und Taf. 19). Spuren von Bemalung konnte ich dort nicht feststellen. Die Herstellung dieser wohl ein halbes Jahrtausend jüngeren Zierfelder dürfte ebenfalls durch Schnitt bewerkstelligt worden sein, da einer Einpressung mittels Modeln die Flächenkurvungen hinderlich gewesen wären, so sehr auch die gedankenlose Wiederholung der gleichen Muster sonst für die Annahme sprechen würde. Ferner sind alle Bruchstücke, die ich im alten Nîschâbûr und Sâfîâbad vorfand, aus Stuck hergestellt, der die gleichen Eigenschaften hat wie der Stuckfries in Râdkân. Die Stücke sind nicht nur geschnitten, sondern auch mit einem Stab oder den Fingern modelliert, die Tropfen wahrscheinlich aufgesetzt, wie man sich ja überhaupt diese Technik recht frei und der persönlichen Geschicklichkeit und Vorliebe der einzelnen Handwerkergruppen vorbehalten vorstellen muß.[1])

Neben dem weißen Stuck wurde vielfach auch eine gelbliche Stuckmasse verwendet, die sich von der ersteren durch ihre große Härte unterscheidet. Aus solcher Masse fand ich ein Bruchstück in dem Ch. Bdkm., S. 15, Abb. 4 abgebildeten Ḥâdschimasiah bei Dschadscharm, das jüngeren Datums ist und schon Verrohung der Technik zeigt. Die Masse ist ebenso feinkörnig wie weißer Stuck, jedoch von blaß-schwefelgelber Farbe und nicht schnittig, sondern nur ritzbar. Die Zierfläche ist mit einer rötlichen Farbe getönt. Aus einer ähnlichen Masse scheinen auch die Schriftfüllungen der Dreieckszwickelfelder über dem Tore des Turmes in Kischmar hergestellt zu sein (Ch. Bdkm., Taf. 10/2), ebenso die Füllungen im Sûfî-Kloster in Turbet-i-Scheich Dschâm (Ch. Bdkm., Taf. 36/1) und die Schriftfriese in Sarachs (Abb. S. 57).

## Terrakotta.

Terrakottareliefschmuck blieb in der islamischen Baukunst am irânischenHochlande Ausnahme. Im Kreise der in Churâsân aufgenommenen Bauten fand ich ihn nur am Turme in Râdkân bei Qutschân zur Ausstattung des Frieses verwendet. Außerdem sind die am Ruinenfelde in Nîschâbûr gefundenen Stücke von Zierschilden, die gewiß als Wandschmuck dienten, aus Terrakotta hergestellt.

Der Schriftfries in Râdkân (Abb. S. 16–18) zeigt die Verwendbarkeit des Terrakottawerks im besten Lichte. Es dient hier zur Ausfüllung des von den glasierten Buchstaben der Schrift freigelassenen Grundes. Dies wird durch viereckige, dreieckige und längliche Werkstücke, die mosaikartig eingesetzt sind, be-

[1]) Leider sind die aus Persien mitgebrachten Proben solcher Stücke das Opfer eines Zimmerbrandes geworden und können daher hier nicht wiedergegeben werden. Die von Henry Viollet in der Moschee zu Nayin entdeckten großen Stuckdekorationen des 10.—11. Jahrhunderts n. Chr. bilden einen weiteren, wichtigen Beweis für die große Rolle dieser Technik in der frühislamischen Kunst Persiens (cf. H. Viollet u. S. Flury, Un monument des premières siècles de l'hégire en Perse. Syria 1921). Vgl. unsere Textabbildung S. 48.

werkstelligt. Die Musterung aller dieser Stücke zielt auf eine möglichst gleichmäßige Helldunkelwirkung ab. Die so erreichte Gesamtwirkung des Frieses ist eine ganz andere als am anderen Râdkâner Turme (Abb. S. 12–14). Der technische Vorgang bei der Herstellung dieses Frieses dürfte folgender gewesen sein: Der Ziegelgrund wurde mit einer Mörtelschicht überzogen, und auf dieser wurden aus prismatischen Einzelstücken von meist rechteckigem Formate mit glasierter Oberfläche die kufischen Buchstaben zusammengesetzt und die Zwischenräume mit den ebenfalls schon in verschiedenen Formaten vorbereiteten Terrakottaziegeln ausgelegt. Es war also eine mosaikartige Arbeit. Die Werkstücke wurden entweder gepreßt oder mit dem Bossierstab, oft auch in Verbindung mit Barbotinetechnik hergestellt. Letztere kommt besonders für die Schriften und den Zierat der Schilder aus Nîschâbûr in Betracht.

## Ziegelglasur und Fliesenausstattung.

Die älteste Glasur im Kreise der hier behandelten Denkmäler besaß der Turm in Râdkân bei Qutschân, den van Berchem in das Jahr 602 (1205–06) datiert (Ch. Bdkm., S. 109). Wie bereits in der Beschreibung festgelegt wurde, waren das konische Dach, der Schriftfries und die vom Bogenfriese gerahmten Felder mit einer azurblauen Glasur ausgestattet. Für das Dach nehme ich diese Ausstattung allerdings nur an; nachweisen läßt sie sich nicht mehr. An der Inschrift hat sich die Glasur noch teilweise erhalten, wie man an den weißglänzenden Teilen auf Abb. S. 16–18 erkennen kann. Wie schon oben hervorgehoben wurde, sind die kufischen Buchstaben aus einzelnen glasierten Stücken zusammengesetzt. Die Werkart des Frieses ist also durchaus eine mosaikmäßige, bestehend aus glasierten und Terrakottaziegeln. Die Felder darunter scheinen mit rhombischen glasierten Platten belegt gewesen zu sein, nach den Spuren auf Ch. Bdkm., Taf. 7/1, 3 links zu schließen. In einem dieser trapezförmigen Felder hat sich noch eine aus weiß(?)glasierten Buchstaben bestehende Schriftzeile erhalten, die auf Ch. Bdkm., Taf. 7/2 im sechsten Felde von rechts, allerdings unscharf, sichtbar ist. Solche Schriftzeilen dürften in allen diesen Feldern angebracht gewesen sein, und zwar kann es sich auch hier nur um Fliesenmosaik handeln. O'Donovan bemerkte noch reliefierte Glasurfragmente (vgl. Ch. Bdkm., S. 45 R.-Kol. Z. 8 v. o.). Er fand ferner am Fuße der Mauer Fliesenstücke mit tiefblauer und weißer Glasur mit brauner Verzierung (Lüsterdekor?), von denen er annimmt, daß sie an den Toren oder im Innern des Gebäudes angebracht waren, da die feinen Muster oben nicht hätten zur Geltung kommen können. Dazu wäre zu bemerken, daß das Innere gewiß nie eine derartige Ausstattung gehabt hat. Wo aber diese sicherlich sehr interessanten Fliesen außen angebracht waren, läßt sich mit Gewißheit nicht mehr feststellen. Vielleicht waren die Rundschilde des Dreipaßbandes oder die leeren Kreisfelder darunter damit geschmückt. Jedenfalls war das Turmgesimse in einer gemischten Technik von Fliesen- und Terrakottamosaik in überaus minutiöser, filigranartiger Weise farbig ausgestattet.

Am verwandten Grabturme in Kischmar (Abb. S. 15) sind die beiden Zierbänder verschwunden, falls sie je ausgeführt waren (vgl. Ch. Bdkm., S. 46). Hier ist jedoch die ganze Mantelfläche mit glasierten Ziegeln eingelegt, und zwar an den Rundpfeilern die Rautenlinien mit hellblauen, die rautenfüllenden Kreuze mit dunkelblauen, dagegen die Kantenpfeiler mit reliefierten hellblauen Ziegeln, deren Muster von einer gegenständigen Ranke gebildet wird (Ch. Bdkm., Abb. S. 46). (Heute sind die meisten dieser glasierten Einlagen abgefallen.)

Von den beiden Kuppelbauten in Tûs und Sarachs zeigt nur die letztere Einlagen glasierter Ziegel und zwar nur in den Wölberesten des Iwân (Ch. Bdkm., Taf. 21/1). Erst an der tîmûridischen Medrese in Chargird von 1444/45 (Ch. Bdkm., Taf. 31, 32, 34) zeigt sich die Glasurwerkkunst in voller Blüte: wir finden hier eingelegte hell- und dunkelblaue Glasurziegel an der Hauptfassade und in den Iwâns (Ch. Bdkm., Abb. 30), Fliesen an den Ecktürmen und im Einfahrtsîwân und Fliesenmosaik an den Wänden des Innen-

hofes sowie am Inschriftfries des Haupttores (Ch. Bdkm., S. 72 ff.). Die Fliesen sind an den Türmen in das Ziegelwerk, im Einfahrtsîwân in die gemusterte Stuckdecke eingelegt (Ch. Bdkm., Abb. 33) und haben verschiedene Formen: Außen an den Türen sind sie vasenförmig, im Iwân pentagonal und sternförmig (Ch. Bdkm., Taf. 34). Alle diese Fliesen sind in der gleichen Technik hergestellt: der Scherben ist mit einer weißen, undurchsichtigen Engobe übergossen; auf diese wurden nach dem ersten Brande mit einer fetthaltigen Farbe die Konturen des Musters gezogen und dann der Grund mit kobaldblauer, die Ränder und ein Teil der Ranken (Blätter) mit hellblauer Farbe überzogen, während das übrige Muster weiß ausgespart blieb. Die Konturen der Vierblätter und die Füllungen des weißen Musters wurden mit einer zinnoberroten Farbe bestrichen, die keinen Emailglanz zeigt und wohl erst nach dem zweiten Brande aufgesetzt wurde. Ebenso wie das Gold der Vierblätter, über dessen Aufsetzungsart (Aufschmelzung?) ich mich nicht in Vermutungen ergehen will. Die weiße Engobe durchleuchtet den hellblauen und dunkelblauen Aufputz und bewirkt so die transparente farbenkräftige Wirkung der Fliesen, die durch den Glanz der Goldblätter erhöht wird.

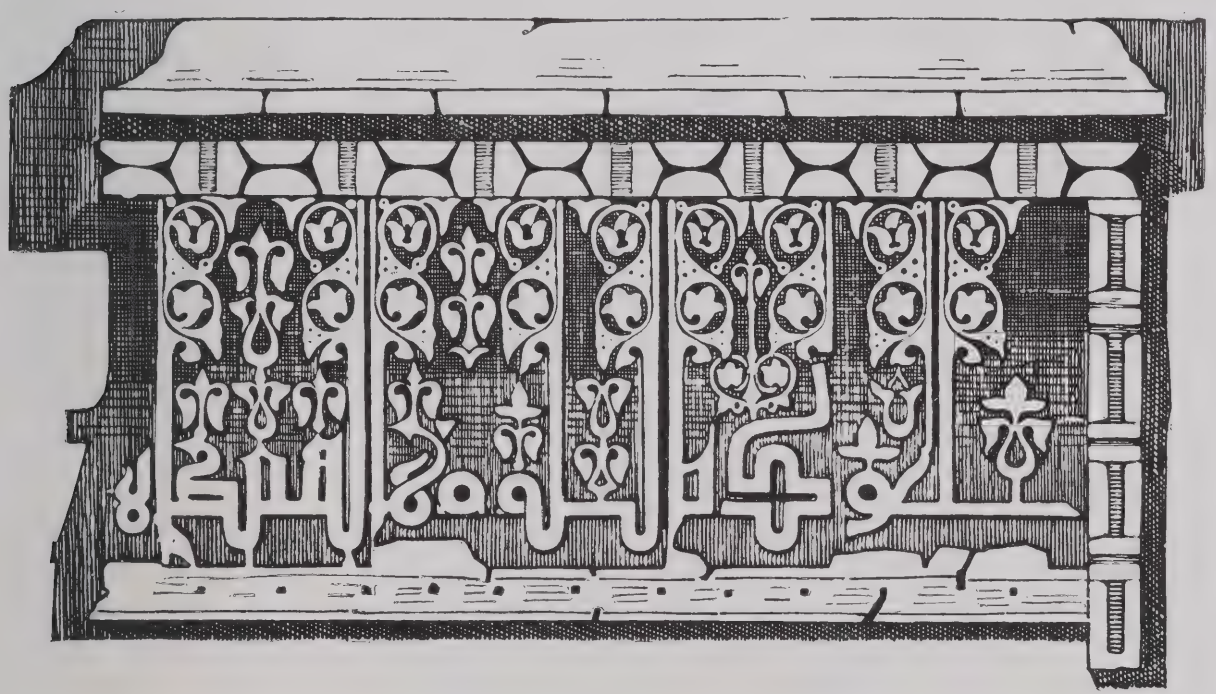
Die Herstellung des Fliesenmosaiks an den Wänden des Hofes (Ch. Bdkm., Taf. 32/2) kann nur in der Weise vollzogen worden sein, daß die Muster zuerst auf den ganzen Platten vorgezeichnet, diese dann zerschnitten und die einzelnen Stücke gefärbt und gebrannt wurden, worauf die Zusammensetzung an den zu schmückenden Wänden erfolgte. Der Grund ist hier saphirblau, die Musterung mit weißen, gelben und grünen Glasurstücken durchgeführt. In der gleichen Technik ist die Inschrift außen am Eingangstore (Ch. Bdkm, Taf. 32/1) mit weißglasierten Lettern in dunkelblauem Grunde hergestellt. Mosaikbordüren (größtenteils zerstört) schmückten die Stirnwand des Tores.

## Bemalung.

Die Ausstattung der Wände durch Bemalung blieb den Innenräumen vorbehalten. Hier jedoch spielte sie eine große Rolle, die wir ja freilich angesichts der wenigen erhaltenen Denkmäler dieser leicht vergänglichen Technik nur ahnen können. Von der allgemein üblichen farbigen Behandlung des Stuckreliefs war bereits die Rede. Eines der ältesten islamischen Baudenkmäler in Ostpersien, das Kuppelgrab in Sengbest, bietet uns eine Probe gemalter Innenraumausstattung (Abb. S. 41–42, vgl. die Beschreibung Ch. Bdkm., S. 53). Die Gesamtwirkung wird durch den Gegensatz weißverputzter Sockel und Friese und der Rohziegelwände erreicht. Das Muster der Ziegelwände wird schon durch die Bindung gebildet, deren Fugen wie an den Stuckreliefwänden mit dunkelblauer Farbe bestrichen sind. Die Stirnseiten der Ziegel waren abwechselnd mit blauen Doppelstreifen oder blauen Mittelstreifen bemalt, die mit weißen Streifen wechselten. Spuren dieser Bemalung erkennt man noch auf Abb. S. 41. Dagegen sind die Ziegelwände der Fensterlaibungen gelb bemalt und das Ziegelmuster mit weißer Farbe nachgezogen. Die beiden Schriftfriese hatten dunkelblauen Grund, der jetzt schwärzlich ist. Aus diesem wurden die Schrift und die Muster höchstwahrscheinlich in Sgrafittomanier herausgekratzt. Die Muster ohne Ende der Torbögen dürften mit Schablonen hergestellt worden sein, und zwar ebenfalls mit blauer Farbe auf weißem Grunde. Es wurden also nur drei Farben verwendet, Blau, Gelb und Weiß; als vierte wirkte das natürliche Ziegelrot. Die Verbreitung und Erhaltung dieser farbigen Innenausstattung in Ostpersien beweist der Kuppelbau in Reschhâr, der Ch. Bdkm., S. 83 beschrieben ist. Hier sind die Wände weiß gekalkt und der Sockel bis zu einem Meter Höhe rot gestrichen mit weißen Quadraten im Rautennetze. Rot mit weißem Muster ist auch der Mihrâb bemalt (Ch. Bdkm., Taf. 22). Als oberer Abschluß der Wände läuft ein Schriftfries weiß auf ursprünglich dunkelblauem Grunde. Kuppel und Nischen sind wieder mit gelbem Ziegelmuster, weiß gerändert, gestrichen, und als Muster sind weiße Sterne im Rautennetze eingesetzt.

Eine andere Art der farbigen Ausstattung zeigen die beiden Kuppelsäle der Medrese in Chargird

(Abb. S. 67): Bemalung von Stuckflächen mit Rankenmustern in blauer und roter Farbe. Trotz der scheinbaren Gleichartigkeit der Muster in den einzelnen Zellen und Konchen herrscht doch eine stete Abwandlung im einzelnen, die beweist, daß die Bemalung freihändig, nicht schablonenmäßig erfolgte. Das gleiche gilt vom malerischen Schmucke des Grabraumes des Chodschâ Rabîʿ (Ch. Bdkm., Taf. 23 u. 36) und des Abu-l Faḍl bei Nîschâbûr (Taf. 39). Die Bemalung ist in beiden Räumen freihändig auf Stuckgrund hergestellt. Der Grund ist in Chôdscha Rabîʿ wechselnd hell- und dunkelblau. Auf hellblauem Grunde sind die Päonienmuster dunkelblau mit spärlicher Verwendung anderer Farben gemalt. Die dunkeln Flecken auf Ch. Bdkm., Taf. 23/2 zeigen die Verteilung des Rot. Die Schrift läuft weiß auf dunkelblauem Grunde. Viel bunter ist die Farbenauswahl im Grabraum des Abu-l Faḍl, der schon dem 18. Jahrhundert angehört.



Schriftfries aus Lehm in Chargird.

Stuckornamentik aus der Moschee in Nâjin. (Nach H. Viollet und S. Flury.)

# II. HERKUNFT, BEDEUTUNG UND ZWECK DER BAUTYPEN

# 1. Der Grabturm.

Die Bestimmung der zylindrischen Türme in den beiden Râdkân, in Dschurdschan und Kischmar als Grabstätten ist durch die Inschriften in Râdkân im Nîkâtale und am Gumbed-i-Qâbûs einwandfrei bewiesen.[1]) Sie ist auch nicht überraschend, da in Persien schon eine größere Anzahl turmartiger Bauten von verschiedener Form bekannt waren, die als Grabstätten dienten. Mit der Feststellung dieser Tatsache ist aber noch wenig gewonnen. Auch hier gilt es, die Frage zu erörtern, ob diese Gestalt der Begräbnisstätte im Islam hergebracht war oder nicht, und woher sonst sie übernommen wurde.

Das erste offizielle islamische Begräbnis war das des Osman ibn Ma'azun, des ersten Muhâdschirs, der im Jahre 3 d. Fl. in Medîna starb. Der Prophet selbst ordnete es an. Der Leichnam wurde in der Nähe des Hauses des Verstorbenen beerdigt. Muhammed pflanzte eigenhändig zwei große Steinplatten aufrecht zu Häupten und zu Füßen des Beerdigten ein.[2]) Es war das erste Grab des berühmten Friedhofes el Baki'a bei Medîna und Vorbild für Millionen Gräber der islamischen Welt. Als Denkmäler aber für die Großen des Reiches und der Religion genügten diese bescheidenen Volksgräber nicht. Dafür setzten sich zwei Baugestalten durch, die Grabkuppel und der Grabturm: beide als Zweckbauten weit älter als der Islam; nicht von ihm geschaffen, sondern übernommen.

Der Grabturm war zwar in den hellenistisch-aramäischen Städten Syriens ein verbreiteter Bautypus[3]), doch nicht dieser südliche, sondern der nordische Grabturm drang nach Persien ein und blieb auch auf Nordpersien beschränkt. Seine südlichsten Ausläufer sind ein heute nicht mehr stehender Turm bei Isfâhân und der Turm in Kischmar. Der Einzug des Turmes nach Persien kann entweder von den Kaukasusländern oder von Turkestân, Hindukusch und Pamirländern her, dürfte aber wohl als weitverbreitete nordische Baugestalt von beiden Seiten her erfolgt sein. Auch sprechen Denkmäler dafür, daß dies schon in vorislamischer Zeit geschehen ist, wenn auch diese Türme erst im 10.–13. Jahrhundert ihre eigenartige persische Gestalt erhielten, die sie kunstgeschichtlich bedeutsam macht.

Für die weite Verbreitung und Volkstümlichkeit des viereckigen und des runden Turmes als Grabturm in den genannten Gebieten zeugen Mythen und Denkmäler. Eine georgische Ballade erzählt von Amiran, wie dieser und sein Begleiter auf der Jagd bei Verfolgung der Spur eines weidwunden Hirsches am Balchetfelde (Ebene von Balch) auf einen Turm stießen, der aus Ziegeln erbaut war. Dreimal gingen sie um diesen herum, ohne seine Tür zu finden. Dann stieß Amiran mit seinem Stiefel gegen die Mauer und schlug die Türe durch. Hinter der Türe stand ein Sarg, in dem ein Toter lag.[4]) Diese Sage mit der Geschichte vom Turme ohne Türe wiederholt sich in zahlreichen Varianten, in denen der Turm mitunter auch als Wohnturm einer Schönen fungiert.

Eine merkwürdige Parallelerscheinung zu dieser Überlieferung sind die zahlreichen, heute noch stehenden Grabhäuser im Lande der Osseten im Kaukasus.[5]) Es sind vier- und achteckige, zwei bis drei Meter hohe, fensterlose Steinhäuser mit Sattel- oder Zeltdächern, die sowohl einzeln als in Gruppen bis zu zwanzig bei den Dörfern, aber auch fern von jeder Siedlung vorkommen. Im letzteren Falle dürfte die Siedlung inzwischen verschwunden sein, wie so häufig in Persien. Das Alter dieser Grabhäuser ist unbestimmt, dürfte aber drei bis vier Jahrhunderte kaum übersteigen. Trotzdem sind sie Zeugen eines uralten Volksbrauches. Eine große Zahl meist achtseitiger Grabtürme mit spitzen

[1]) Vgl. Ch. Bdkm., S. 87 ff. [2]) Burton, Personal narrative of a pilgrimage to Mecca and Medina.
[3]) Vgl. E. Herzfeld, Mshattâ, Hîra und Bâdiya (Jahrb. d. preuß. Kunstsammlungen, Bd. XLII, 1921, S. 107 f.).
[4]) Bleichsteiner, Eine georgische Ballade von Amiran. (Berichte des Forschungsinstituts für Osten und Orient, Wien 1918, II. Bd., S. 150.)
[5]) W. Fischer, G. Kuhfahl und O. Schuster, Aus dem zentralen Kaukasus. Zeitschr. d. d.-ö. Alpenvereins 1911, S. 98 ff., Abb. 1 u. 7.

Pyramidendächern beschreibt C. de Bruin in Jedigumbet in Aserbaidschan. Sie sind aus roten Kalksteinquadern erbaut und mit Schutzmauern eingefriedet.[1]) Sie scheinen den Türben in Achlât am Wansee verwandt. Auch die noch stehenden viereckigen und polygonen Türme in Masenderân repräsentieren diesen Typus und bekennen mit ihren Doppeldächern ihre Verwandtschaft mit den älteren Holzbauten, wie ein Vergleich mit den weitverbreiteten osteuropäischen Holzkirchen ergibt.

Diese heute noch stehenden Grabbauten in Ossetien und Masenderân deuten auf einen einst weitverbreiteten eurasischen Gräberbau hin, der sich über die nordischen Steppen Osteuropas und Asiens erstreckte. Zahlreiche Denkmäler dieser Art sah denn auch noch Wilhelm von Rubruck im Lande der Komanen, eines Turkvolkes, das vor der Mongoleninvasion die Ebenen nördlich vom Schwarzen Meer bis östlich zur Kaspisee bewohnte. Er beschreibt sie als Hügel mit Statuen, Pyramiden und kleine zugespitzte Gebäude, sah aber auch große Türme aus gebrannten Ziegeln.[2]) Ob diese Grabbauten Nachkommen der von indogriechischen, getischen und sakischen Fürsten im alten Baktrien errichteten Grabstätten sind, wissen wir nicht. Doch bemerkt schon A. Burnes, daß diese Sitte der getischen Begräbnisweise sich mit den Geten westwärts bis zu den Wüsten von Dazien und nach Skandinavien verbreitet habe. Im buddhistischen Zentralasien nahm dieser weitverbreitete Grabdenkmalbau im Stûpa typische Gestalt an, indem sich der Grabhügel (Kurgan) mit dem Grabturm zu einem neuen Denkmaltypus verband.

Allen diesen Grabbauten nun, deren Aufzählung uns nur die festeingewurzelte Sitte des Setzens bleibender, weithin sichtbarer Grabdenkmäler und Totenhäuser bei den eurasischen Nordvölkern vergegenwärtigen soll, steht der Rundturm als eigenartige Sondergestalt gegenüber. Während im kaukasischen Persien, in Nachdschiwân, Marâgha u. a. O. viereckige und polygone Grabbauten vorwiegen, beherrschen die runden von Rai und Werâmîn ostwärts Nordpersien bis zum Einsetzen des Kuppelgrabes. Hier hat sich also eine eigene Baugestalt durchgesetzt, und zwar die älteste Bauform überhaupt, der Rundbau.

Im Gegensatz zu den zahlreichen Denkmälern und Spuren solcher Bauten in Europa läßt sich das Rundhaus in Asien denkmalmäßig meines Wissens nicht mehr nachweisen, dringt aber mit den Nordvölkern später wieder von den nordischen Steppen her ein, so daß wir das runde Kuppelhaus bei ehemaligen kurdischen Nomadenstämmen, deren Seßhaftigkeit erst vor hundert bis zweihundert Jahren stattgefunden hat, in Nordsyrien, Obermesopotamien und am Araxes heute noch finden.[4])

Daß die zylindrischen Grabtürme nicht erst in islamischer Zeit nach Persien eindrangen, beweist wenigstens ein noch stehender, zweifellos älterer Rundturm im Lârtale im Elburs, der vom Volke als Gebernturm (Heidenturm) bezeichnet wird.[5]) Für das hohe Alter dieses aus Stein gebauten Turmes spricht seine urtümliche, noch schwerfällige, sich vom Boden aus verjüngende Form, die an den Türmen aus islamischer Zeit nie vorkommt, für seine Bestimmung als Grabturm die Gesamtform und das jetzt leere Schriftfeld über dem Eingang, das ebenso am Turme in Râdkân im Nîkâtale angebracht und durch alte Zeichnungen für den jetzt restaurierten Turm von Rai bezeugt ist. Ein zweiter Schriftfries dürfte in der jetzt ebenfalls leeren Rinne unter dem Dachgesimse angebracht gewesen sein, wie an sämtlichen späteren islamischen Grabtürmen. Die an dieser Stelle am Turme von Râdkân eingesetzte Pehleviinschrift (Ch Bdkm., Taf. 2) kann als das überzeugendste Verbindungsglied zwischen den altpersischen und

[1]) Cornelis de Bruins Reizen over Moskovie door Persie en Indie, Amsterdam 1714, S. 100, Taf. 42.
[2]) Voyages, ed. De Backer, Bibl. Elz., Paris.
[3]) Über diese älteste Hausform des Nordens und vieler südlicher Naturvölker und ihre Bedeutung für die historische Baukunst vgl. Sophus Müller, Urgeschichte Europas: Nordische Altertumskunde; Montelius, Der Orient und Europa, Archiv für Anthropologie; O. Bulle gibt eine umfangreiche und lehrreiche Zusammenstellung über Rundbau i. d. Abh. d. Bayer. Ak.
[4]) M. v. Oppenheim, Vom Mittelmeer zum Persischen Golf I, S. 103. Bulle a. a. O., S. 38 u. Taf. XI.
[5]) De Morgan, Mission scientif., Bd. I, S. 188; vgl. auch Diez, Kunst der isl. Völker, S. 72, Abb. 92.

den islamischen Grabtürmen geltend gemacht werden. Sie beweist geradezu die alte Überlieferung solcher Türme mit Inschriften.

Erscheint die formale Entwicklung von klobigen Türmen wie diesem zu den einfachen Rundtürmen wie Râdkân im Nîkâtale ganz natürlich, so lassen sich doch Formen, wie sie der Gumbed-i-Qâbûs zeigt, und vollends die Zacken- und Rundpfeilertürme von Rai, Werâmin, Râdkân bei Gutschân und Kischmar nicht befriedigend erklären, ohne die Einwirkung ganz besonderer Vorbilder anzunehmen. Auf solche scheint mir folgende Beschreibung Joinvilles vom Lager des Mamlûkensultâns Zahir Rukn-al-dîn Bajbars Bundukdari (1266–77) am Ufer einer Nildelta-Armes hinzuweisen:

„Ceux qui nous conduisaient en galère nous abordèrent devant un campement que le soudan avait fait tendre au bord du fleuve de la manière que vous entendrez. Devant ce campement il y avait une tour en perches de sapin (Tannenstämmen) et close à l'entour de toile teinte (ringsum überhängt mit gefärbter Leinwand) et c'était la porte du campement. Et en dedans de cette porte, il y avait un pavillon tendu, là où les émirs, quand ils allaient parler au soudan, laissaient leur épées et leur équipement. Après ce pavillon, il y avait une porte comme la première et par cette porte on entrait à un grand pavillon qui était la salle du soudan. Après cette salle il y avait une tour telle que devant par laquelle on entrait dans la chambre du soudan. Après la chambre du soudan, il y avait un préau (Kloster-[Schul-]Hof); et au milieu du préau, il y avait une tour plus haute que toutes les autres, là où le soudan allait voir tout le pays et tout le camp. – – – et les tours étaient toutes quatres couvertes de toile." [1])

Die islamischen Turkfürsten können diese Lageranlagen nur aus ihrer Heimat mitgebracht haben, und daß sie dieser Tradition auch an den Ufern des Nils treu geblieben sind, ist bezeichnend für ihr Beharren bei den angestammten Bräuchen und Formen, ja sogar beim gewohnten Material. Denn ob die Bauhölzer ihrer Lagertürme nun wirklich Tannen oder anderer Gattung waren, – Palmen, das einzige in Ägypten heimische Bauholz, waren sie keinesfalls, also wohl importiert. Für die Herkunftsfrage der in der Ziegelbaukunst so rätselhaft anmutenden Zacken- und Rundpfeilerwände ist daher Joinvilles Beschreibung eine willkommene Bestätigung für die Richtigkeit der einzig befriedigenden Ableitung dieser Formen vom Holzbau.

Die Verbreitung der hier betrachteten runden Grabtürme ist eine beschränkte und ziemlich klar abgegrenzte. Sie reichen von Armenien längs der Elburskette nach Osten bis Afghânistân, sind also Bauten der Kaukasus-Elbursländer. Abgesehen von den paar armenischen, übrigens aus Haustein gebauten runden Grabtürmen in Achlât und Wostân am Wansee[2]) sind sie ein persischer und zwar nordpersischer Bautypus, der schon in Buchârâ in seiner reinen Gestalt nicht mehr vorkommt und in Afghânistân kein Denkmal hat. In dichter Reihe stehen sie nur in den längs des Südabhanges des Elburs gelegenen Städten.

Die islamischen Fürstengräber in Afghânistân, wie das Grab des Mahmud von Ghazna, liegen von Höfen umfriedet unter freiem Himmel. Hier macht sich schon die indische Tradition geltend. Ebensowenig kennt man in Südpersien den Grabturm. Es ist also zweifellos ein nordischer Bautypus, der in Nordpersien Eingang fand und die eigenartige Ausstattung erhielt, die besonders an den churâsânischen Denkmälern in die Erscheinung tritt.

Mischungen von Rundtürmen mit viereckigen Grabbauten oder mit Vorbauten entstanden in Turkestân. Einige Denkmäler dieser Art stehen noch in Alt-Urgendsch, der einstigen Residenz von Khwarizm südlich vom heutigen Unterlauf des Amu Darja.[1]) So besteht z. B. der Gumbas des Scheich-i-Scherâb

[1]) Jean Sire de Joinville, Histoire de Saint Louis, ed. N. de Wailly, Paris 1874, S. 189 f.
[2]) Bachmann, Kirchen und Moscheen in Armenien.
[1]) Vgl. Guy Le Strange, The Lands of the Eastern caliphate, S. 440 f. Eine Abbildung dieses Grabmals bei O. Olufsen, The emir of Bokhara and his court (London, Heinemann, 1911), S. 235. Vgl. auch die Beschreibungen von Lansdown, Russian Central Asia II, S. 344.

aus einem quadratischen Unterbau, auf dem sich ein Zylinderstrunk mit kegelförmigem Dach erhebt. Die Mantelfläche ähnelt den Türmen von Râdkân bei Gutschân und Kischmar (Ch. Bdkm., Taf. 6). Der Mauerzylinder ist mit keilförmigen Pfeilern, die oben durch Dreipässe verbunden sind, umkleidet. Hier tritt also der gezackte oder gelappte zylindrische Teil schon in jene Funktion über, die er später in Armenien und Kleinasien erfüllt, wo er nur noch als krönender Tambour von Wölbebauten erscheint, wie z. B. an der Grabmoschee der Derwische in Konia.

Mausoleum des Sultân Sandschâr in Alt-Merv (S. 94).

# 2. Das Minaret.

Max van Berchem stellt Ch. Bdkm., S. 113 die Forderung auf, die Minarete müßten einmal gründlich „nach drei Seiten hin untersucht werden: der funktionellen (Kultbräuche), der architektonischen (Bauformen) und der philologischen (Benennungen), die bisher zu sehr ineinandergreifen und deren zahlreiche Wechselbeziehungen den Blick stören". Er legt damit den Finger auf die Schwächen der herkömmlichen Methode oder vielmehr Methodelosigkeit, die besonders auch in der Minaretfrage bisher eine Menge von brauchbarem Materiale zusammengetragen hat,[1]) ohne zu einer reinlichen Scheidung der gegenständlichen, gestaltlichen und formalen Probleme gekommen zu sein. Die Untersuchung und methodische Durchführung dieser Fragen für das Minaret im islamischen Weltreiche kann auch meine Aufgabe im Rahmen dieses Werkes nicht sein. Eine solche methodische Monographie dürfte angesichts des großen, instruktiven Pharos-Werkes von H. Thiersch trotz seiner Mängel nicht so bald in Angriff genommen werden. Wohl aber will ich versuchen, mit der im vorliegenden Bande für alle Bautypen des östlichen Islam angewendeten Methode auch in die Minaretfrage, soweit sie Churâsân betrifft, einige Klarheit zu bringen, ohne allerdings auf die philologische Frage mehr einzugehen, als unbedingt nötig. Hat doch gerade die philologischen Benennungen van Berchem bereits im ersten Bande neuerdings mit genügender Gründlichkeit kritisch geprüft, und die von ihm angeführten Schriften beschränken sich zumeist auf die Behandlung eben dieser Fragen.

Schon Thiersch ist trotz seiner sonst so starken Betonung des hellenistischen Einflusses zu dem Ergebnisse gekommen, daß vorislamische Rundtürme und Siegessäulen, wie die von Kâbul (Abb. S. 69), die Vorläufer des persischen Rundminarets gewesen sein müssen, das spätestens im 10. Jahrhundert einsetzt. Die inschriftlich gesicherte Erbauungszeit der Minarete von Ghazna zwinge zu diesem frühen Ansatze.[2]) Im Laufe seiner Untersuchungen weist Thiersch u. a. auch auf die Ähnlichkeit der indischen Lâts mit den hellenistischen, tiergekrönten Säulen hin und gibt die Möglichkeit ihrer Vorbildlichkeit für die zylindrischen Minarete zu.[3]) Im Gegensatz zu Thiersch, der die hellenistischen Sieges- und Stylitensäulen als „maßgebenden Faktor in der Gestaltung des zylindrischen asiatischen Minarets" ansieht, halte ich nun gerade deren östliches Widerspiel, die Lâts oder Stambhas des buddhistischen Kulturkreises, für Vorbilder der persischen Türme und möchte dies im folgenden kurz begründen.

Die ältesten Steinsäulen in Indien datieren aus der Zeit des Asoka, also aus der Mitte des dritten Jahrhunderts v. Chr. Da Megasthenes die Residenz von Asokas Großvater Tschandragupta Pataliputra, wo er 302–288 v. Chr. weilte, noch mit einem Holzwalle umgeben sah, vollzog sich der Übergang vom Holzstile zum Steinstile um diese Zeit. Daher fehlt es auch an älteren Denkmälern in der indischen Architektur. Wir müssen jedoch mit Fergusson annehmen, daß schon Jahrhunderte vorher Holzsäulen zu gleichen Zwecken aufgestellt wurden. Die sich verjüngenden Säulenschäfte der Asokazeit bestätigen ihre Ableitung von Holzpfeilern. Auch ihre Formen und ihr Schmuck deuten auf das ältere Material zurück.[4])

[1]) Die bisherige Literatur hat van Berchem Ch. Bdkm., S. 113, Note 1 zusammengestellt. Auf seine instruktiven Ausführungen über die Bedeutung und Anwendung der Worte *manâra, mil* etc. Ch. Bdkm., S. 113 ff. sei besonders hingewiesen. [2]) l. c., S. 157. [3]) l. c., S. 151.

[4]) Fergusson, History I, S. 56: „Certain it is however, that the lâts of Asoka, with shafts averaging twelve diameters in height, are much more like wooden posts than any forms derived from stone architecture and in an age when wooden pictures were certainly employed to support the proofs of halls it is much more likely that the same material should be employed for the purposes to which these stambhas were applied, than the more intractable material of stone." Vgl. auch V. S. Smith, Z. D. M. G. 1911. Über die schlechthin allgemeine europäische Verwendung von Denksteinen oder -säulen bei den alten Völkern vgl. J. Benzinger, Hebräische Archäologie, S. 321: „Soweit immer semitischer oder besser orientalischer Kultus gedrungen ist, haben sich auch diese Steine (gemeint sind Steinsäulen, massêbâ) verbreitet: von den Säulen des Herkules im Westen bis zu den Ostgrenzen des assyrisch-babylonischen Reiches, vom Norden Syriens

Es gibt jedoch in Indien heute noch einen uralten Kult, dessen Sakralarchitektur mit der Einrichtung von hölzernen Masten (dhutsch, dhwadscha) verbunden ist: den in einigen Tälern des Himalaya noch lebenden Nagakult. Vor den ebenfalls aus Holz gebauten Nagatempeln pflegt man astlose Kiefernstämme aufzurichten, die jährlich verbrannt und erneut werden. Sie sind die Standarten der Gottheit. Indra selbst fordert im Mahâbhârata den König von Tschedi auf, ihm eine solche Standarte (Indradhwadscha) zu errichten. Am Indus und an den anderen Flüssen des Pendschab pflanzt heute noch der muselmanische Schiffer einen Pflock mit einem Haarbüschel am Bug oder am Maste auf als Dhudsch des Chwodscha Chisr, des muslimisch getauften altindischen Seegottes Varuna.[1])

Die Symbolisierung der Gottheit durch einen Mast ist also eine indoarische Überlieferung, die nicht nur in Indien in den Säulen der späteren indischen Religionen fortlebte, sondern sich auch bei uns, den Westariern, in der Sitte der jährlichen Errichtung von Maibäumen erhalten hat, die ja ursprünglich auch eine Gottheit (Lingham und Yoni) symbolisierten. Auch in der westlichen Antike war die Symbolisierung der Gottheit durch einen Baum üblich. So wurde beim Attisfest in Rom eine „mit Veilchen bekränzte und mit Wollenbinden umwundene Fichte, die den Gott selbst darstellte", aufgestellt.[2]) Unter Asoka standen diese Säulen, deren V. A. Smith 31 gesicherte und 5 benachrichtigte aufzählt, im Dienste des Buddhismus. Viele von ihnen dienten als Gesetzessäulen mit Inschriften von Verordnungen Asokas, andere wurden neben Stupas und Viharas aufgestellt oder zur Erinnerung an den Besuch irgendeines heiligen Platzes durch Asoka. Zu seiner eigenen Verherrlichung als Siegessäulen benutzte Asoka die Säulen nicht.

Damit ist aber noch nicht erwiesen, daß der Gebrauch der Siegessäule in Indien nicht schon längst eingeführt war. Darauf läßt vielleicht die Nachricht des Diodor von Sizilien über Siegessäulen schließen, die Ramses II. während seines sagenhaften Eroberungszuges durch Indien errichtet haben soll.[3]) Dieser Brauch der Setzung von Säulen wurde ebenso von den beiden anderen führenden Religionen Indiens, dem Brahmanismus und Dschainismus, und den sie protegierenden Fürsten geübt. Bei Besnegar, dem alten Vidisa, wurde auf einer schon lange bekannt gewesenen Säule 1909 eine Inschrift entdeckt, die besagt, daß die Säule, welche als eine Garudadhwadscha bezeichnet wird, von einem Griechen Heliodoros aufgestellt wurde für Vasudeva, den Gott der Götter. Heliodoros nennt sich einen Yonaduta, d. h. griechischen Gesandten, des Königs Antalkides und einen Bhagvata, d. h. Verehrer des Bhagvat. Antalkides ist als einer der griechischen Fürsten im nordwestlichen Indien bekannt, und seine Zeit ist etwa die Mitte des 2. Jahrhunderts v. Chr. Vasudeva ist ein Name des Gottes Krischna, und die bekannte Sekte der Bhagvatas sind Krischnaverehrer. Die Inschrift zeigt also, daß es im 2. Jahrhundert v. Chr. hinduisierte Griechen gab, welche sich selbst als Anhänger indischer Götter bezeichneten, daß also die Griechen in Indien hinduisiert wurden und nicht ihre eigene Zivilisation einführten.[4])

bis in den Süden Ägyptens (Obelisken). Sie stehen an den Türen der Tempel und neben den Altären der Hohen, einsam auf freiem Felde (Menhir) wie inmitten eines Heiligtumes; bald sind sie auch Votivsteine oder Siegesdenkmäler, Grenzmale oder Grabsäulen. Hier ist ein Stein allein, dort (und so meist) ein Paar, hier eine ganze Säulenstraße, dort ein Steinkreis. Ihre Form wechselt ebenso: neben dem rohen Naturblock findet sich die fein bearbeitete Säule, neben dem abgerundeten Stein der vierkantige, neben der Pyramide der Obelisk. Es liegt auf der Hand, daß die Vorstellungen, welche die verschiedenen Nationen und Kulte im Laufe der Jahrhunderte mit diesen Steinsäulen im einzelnen verbanden — abgesehen von der allgemeinen Idee, daß sie heilig waren, d. h. die Gottheit repräsentierten —, recht verschiedenartig sich gestalteten. Ja, wir müssen auch darauf verzichten, eine bestimmte Bedeutung als die ursprüngliche aufzufinden, denn die Ursprünge dieser kultischen Sitte liegen in einer Vorzeit, die uns nicht zugänglich ist. Auch die paarweise Anbringung vor Tempeltoren war seit ältesten Zeiten beliebt und hat bestimmte symbolische Bedeutungen. Sie waren Symbole der durch alles durchgreifenden Zweiteilung: Sommer und Winter, Licht und Finsternis, Sonne und Mond, Segen und Fluch, Leben und Tod, männliche und weibliche Gottheit." Vgl. ferner H. Jennings, Die Rosenkreuzer, ihre Gebräuche und Mysterien (H. Barsdorf, Berlin 1912), passim.

[1]) C. F. Oldham, The Nagas, in: J. R. A. S., new series XXXII, 1901, S. 472 ff.

[2]) Martin P. Nilson, Griechische Feste, S. 61 u. Anm. 2. [3]) Maspero, Hist. ancienne des peuples de l'Orient, S. 268.

[4]) J. R. A. S. 1909, S. 1053 ff., 1087 ff.; 1910, S. 813 ff.

Der älteste bekannt gewordene Pfeiler der Dschaina-Architektur steht vor dem Höhlentempel Ananta-gumphâ in Orissa vom 2. Jahrhundert v. Chr. Eine Anzahl solcher Pfeiler wurde unter der Gupta-Dynastie (320–540 n. Chr.) zum Teil als Siegessäulen errichtet.[1]) Die bekannteste davon ist die eiserne Säule, die heute im Hofe der Qutb-Moschee in Alt-Delhi steht und die Siege eines Königs Tschandra feiert, der wahrscheinlich der Gupta-Dynastie angehörte.[2]) In Bilsar im Gangestal fand man zwei Säulen, die wahrscheinlich eine verschwundene Tempelanlage flankierten.[3]) Die Säulen sind runde Monolithe mit Inschriften von Kumara Gupta, die eine mit der Jahreszahl 96 der Gupta-Ära (416 n. Chr.). Die Inschriften preisen den siegreichen König. In Bhitari im Gangestal steht eine Säule des Skandagupta, die er um 450 als Denkmal an seine Kriege mit den Hunnen und Puschyamitras errichtete. Zwei große, monolithe Säulen liegen in Sondani und Songnî bei Mandasor (Sindhias Dominions) und tragen Inschriften zur Erinnerung an die endgültige Niederlage der Hunnen durch König Yasodharman um 528. Eine 47 Fuß hohe Säule aus der späten Guptazeit steht in Pathari, südwestlich von Eran.[4]) Besonders ausgezeichnet mit Denksäulen war ferner Kaschmir, dessen kriegerische Regenten vom 3.–8. Jahrhundert zahlreiche Raubzüge in das indische Tiefland und ihr Land zum Mittelpunkte von Kunst und Wissenschaft machten. Erwähnt wird eine 24 Ellen hohe Säule, die mit einem Garuda gekrönt war.[5]) Ebendort mag sich Mahmud, der es wiederholt verheerte (1013 und 1015), Anregungen auch baulicher Art geholt haben.

Diese Aufzählung zeigt die große Bedeutung und Verbreitung der Sakral- und Denkmalsäule in Indien von den ältesten historischen Zeiten bis zur Eroberung durch den Islam, der den Brauch einfach fortsetzte.[6]) Angesichts der beträchtlichen Höhe von 10–20 m, die diese Säulen oder Pfeiler erreichten, eignete ihnen die gleiche Funktion wie Türmen oder Minâres. Diese Funktion war in Indien wie in Persien und Europa vor allem die, weithin sichtbar zu sein und – wenn sie zu einem Heiligtume gehörten – den Pilgern weithin ein Wegweiser zu sein.[7]) Jeder, der im Orient gewandert ist, weiß die Bedeutung solcher Türme, deren Sicht ihn über den weiten Weg im Sonnenbrand hinwegtröstet, zu schätzen.

Hier wäre nun noch die Frage zu erörtern, wie weit die Verbindung der Säulen und Minâres mit Sakralbauten nach bestimmten, durch symbolische Bedeutung gegebenen Gesetzen durchgeführt wurde. Sie drängt sich durch die Beobachtung auf, daß der Rundturm in Persien und in Kleinasien mit der Türkenherrschaft eine gesteigerte Bedeutung erlangt, ja überhaupt erst in ihrem Gefolge nachweisbar auftritt. Es ist doch kein Zufall, daß es in den persischen Südstädten, in denen das persische Element trotz kurzer türkischer Fremdherrschaft stets das überwiegende und maßgebende geblieben ist, daß es in Kirman, Yezd und Schiras hochragende Rundtürme gar nicht gibt.[8]) Dagegen ist Isfâhân, die Residenz der Seldschûqen und verschiedener Dschingiskhâniden und Tîmûriden, reich an alten runden

[1]) V. A. Smith, A History of fine Arts in India, S. 20 ff. [2]) Fergusson, History, Bd. II, S. 208.
[3]) Archæological Survey of India 1880, vol. XI: A. Cunningham, Report of Tours in the Gangeta provinces, S. 17 ff.
[4]) Ind. Antiq. V (1876), S. 39. [5]) Ritters Erdkunde, Asien II, S. 1107 ff.
[6]) Die Bedeutung und Verbreitung der Stambhas in Indien charakterisiert Fergusson II, S. 82: „If any one wished to select one feature of Indian architecture which would illustrate its rise and progress as well as its perfection and weakness, there are probably no objects more suited for this purpose than these stambhas, or free-standing pillars. They are found of all ages, from the simple and monolithic lâts which Asoka set up to be inscriptions or emblems some 250 years B. C. down to the seventeenth or perhaps even eighteenth century of our era. During these 2000 years they were erected by the Buddhists and by the Jains, as well as by the other sects in all parts of India and notwithstanding their inherent frailty, some fifty – it may be a hundred – are known to be still standing. After the first and most simple erected by Asoka, it may be safely asserted that no two are alike, though all bear strongly the impress of the age in which they were erected and all are thoroughly original and Indian in design," usw.
[7]) Diesen Hauptzweck hebt auch Burgess, A. S. W. J. IX, S. 26, wo er über den Zweck des Sikharas spricht, hervor: „Like the Towers on Western churches and the minârs of mosques it is a landmark to guide the worshipper to the sacred centre."
[8]) Auch an den arabischen Heiligtümern in Mekka und Medina sind die Eckminârs spätere Zubauten, ungleich in Form und Größe; „they are . . . . bizarre and misplaced." R. F. Burton, A Pilgrimage II, S. 46.

Minâres. In persischen Provinzstädten und Dörfern sucht man vergeblich nach Minâres, dagegen sticht aus jedem türkischen N e s t e eines hervor. Eine repräsentative türkische Freitagsmoschee ist ohne ihre vier Minâres kaum denkbar; sonst findet man eine solche Gruppierung nur noch an der Medrese des Ulugh Beg in Samarqand und am Tâdsch Mahâl in Agra, also an zwei Bauwerken türkischer Herrscher. Ganz besonders auffallend ist endlich die ursprüngliche Flankierung von Tîmûrs Grabkuppel, Gûr-i-Mîr, mit zwei freistehenden Rundtürmen.

Die Frage nach der B e d e u t u n g der mit Stupen, Vihâras und größeren Tempelanlagen in Indien verbundenen Lâts beantworten die aufgesetzten symbolischen Tierfiguren. Es gibt deren vier, den Löwen, den Elefanten, den Ochsen und das Pferd. Der Löwe symbolisiert Gautama Buddha selbst; daher erklärt sich die besonders häufige Setzung gerade dieser Säule. Im übrigen repräsentierte jedes der vier Tiere, abgesehen von etwaigen sonstigen Bedeutungen, eine Weltgegend: der Löwe den Norden, der Elefant den Osten, der Ochse den Westen, das Pferd den Süden. Die vier Tiere galten als die Wächter der vier Windrichtungen; sie waren tierische Verkörperungen der alten Lokapâlas. Man fand sie u. a. unter den vier Toren eines buddhistischen Klosters in Ceylon in Zellen im Vereine mit den Bronzefiguren der vier die gleichen Windrichtungen beherrschenden Devas oder Halbgötter niedergelegt. Das Kloster war also unter die Obhut der vier Weltgegenden gelegt, die nach der Bestimmung Indras die Welt gegen die Asuras oder Dämonen zu verteidigen hatten. Sie standen so auch in bezug zur Universalität der Kirche, als der Gemeinde von den vier Richtungen, der Anwesenden und Abwesenden (agata anagata catudisa sagasa).[1]) Zum gleichen Zwecke wurden diese symbolischen Tiere auf Säulen neben den Sakralbauten aufgestellt. Der bekannte chinesische Buddhist Hsüan Tsang, der Indien 630 bis 644 n. Chr. bereiste und die meisten heiligen Stätten der Buddhisten besuchte, berichtet über derartige Plätze.[2]) In den meisten Fällen war nur eine Säule, gewöhnlich von Löwen gekrönt, neben dem Stupa oder Vihâra errichtet, doch sah er in Sravasti (dessen Lage nicht bestimmt identifiziert ist) vor dem Osttore des Jetavana-Klosters zwei Steinpfeiler, einen an jeder Seite des Einganges; sie waren 70 Fuß hoch, von Asoka errichtet und waren gekrönt der linksseitige vom Rad und der rechtsseitige vom Ochsen. Während uns mehrere Reliefs mit von zwei Säulen flankierten Stupen erhalten sind, scheint bisher nur ein der Ghandâraperiode angehörendes Modellrelief eines Vihâra bekannt geworden zu sein, das von vier Säulen flankiert ist. Foucher schätzt es wegen des Gesamtaufbaues, wurde jedoch von der Bedeutung der Säulen nicht berührt.[3]) Da die Köpfe der zwei menschlichen Figuren und die Säulenfiguren (wahrscheinlich von der Hand eines Muhammedaners) zerstört wurden, läßt sich nicht mehr feststellen, ob letztere die vier Tiere darstellten, doch ist es in hohem Grade wahrscheinlich. Jedenfalls erscheint mir das Relief von größter Bedeutung, weil es die Idealgestalt eines Vihâra gibt und uns zeigt, daß wir uns solche in der Regel als von vier Säulen flankiert vorzustellen haben. Gleichwie nun diese früheren Vihâra oder Tempel der Asokazeit mit Säulen flankiert wurden, pflegte man in Indien später ganz allgemein die großen Klosteranlagen, die Sanghârâmas, mit vier Ecktürmen zu flankieren.[4])

Der Einzelpfeiler, sei es ein roher oder behauener Baumstamm, ein Steinpfeiler oder eine Säule, war also das Älteste; seine Aufrichtung reicht in Indiens Sagenzeit zurück. Die Paarung und Vervierfachung war augenscheinlich buddhistische Kreation. Beide Traditionen lebten in Indien weiter und wurden vom Islam in Indien wie in Irân übernommen.

Auch die für die indischen und seldschûqischen Moscheen und Medresen so charakteristische Auf-

[1]) V. Smith, The monolithic Pillars, Z. D. M. G. 1911, Bd. LVI, S. 238.
[2]) Vgl. die Liste bei V. A. Smith, The monolithic Pillars, S. 221 ff. Ebenda, S. 222; das Rad ist das Symbol der buddhistischen Lehre.
[3]) L'art gréco-bouddhique, Abb. 41.
[4]) Si-Yu-ki transl. by S. Beal (Trübner's Oriental Series, London 1884) I, S. 74; die wörtliche Übersetzung aus dem Chinesischen ins Englische nach Beal: „Angle towers rise on the four sides; there are (or they are) storeyed buildings of three stages."

pflanzung eines Turmpfeilerpaares auf dem Torbau scheint in der buddhistischen Architektur vorgebildet gewesen zu sein, wie es das Reliefbild eines Vihâra auf einem Medaillon von der Balustrade des Stupa in Barhut zeigt. Die ältesten nachweisbaren islamischen Türme dieser Art krönten das Tor der vom Sultan Altamisch 1200–1235 gebauten Moschee von Adschmir. Es sind zwei Rundstabtürme, deren Stümpfe das Tor heute noch schmücken.[1]) Die beiden Moscheen von Delhi und Adschmir sind die zwei ältesten Denkmäler der islamischen Baukunst in Indien, deren Geschichte eigentlich erst um 1200, nämlich nach der Begründung des Reiches des Muhammed Guri beginnt. Vorher wie auch in den späteren muslimischen Bauten Indiens war alles einheimisch-indisch, mit Ausnahme des Grundrisses der Moscheen, des Spitzbogens und der kufischen Schriftfriese. Die Plananlage, also die Gestalt der Moscheen wurde von den Mullahs diktiert, der Spitzbogen seiner symbolischen Bedeutung wegen konsequent angewendet und Qurânverse in rankengeschmückten Schriftfriesen als Glaubenspropaganda friesförmig angebracht, wie in Persien. Alles andere galt den Muslims als unwesentlich, und die Durchführung der Bauten, die Werkarbeit überließen sie gerne den Hindus, die sich, soweit sie nicht durch bestimmte Vorschriften beengt waren, an ihre technischen und formellen Traditionen hielten.[2]) Und mit der Öffnung der indischen Pforten durch Einbeziehung Nordindiens in das islamische Weltreich um 1200 beginnt wie auf einen Schlag hin die Verbreitung der Rundstabtürme und ihre spezielle Anwendung als Toraufsätze durch die Seldschûqen in Persien und Kleinasien.

In Churâsân steht nun ein alter Turm, über dessen Zweck schon seiner Lage wegen nicht der geringste Zweifel walten kann, da er auf der Spitze eines Hügels steht und nie mit einem anderen Gebäude verbunden gewesen sein kann, weil kein Platz dafür vorhanden ist. Es ist der Turm von Kerât (Ch. Bdkm., S. 49 u. Taf. 12). Hier haben wir zweifellos einen Signal- oder Leuchtturm vor uns, und er beweist uns, daß diese Türme in islamischer Zeit genau so gestaltet waren wie die mit Moscheen verbundenen Minarete. Übrigens gibt uns die Geschichte der Seldschûqen von Kirman von Muhammed Ibrahim über den Zweck solcher Türme erwünschte Auskunft.[3]) An der Straße, die von Kirman durch die Sandwüste (Lût) nach Sîstân führte, stehen heute noch zwischen Fahradsch und Gurg zwei vereinzelte Rundtürme, der eine in gutem Zustande, 55 Fuß hoch, 43 Fuß Umfang, vom anderen ein 15 Fuß hoher Stumpf.[4]) Auf diese Türme bezieht sich folgende Stelle bei Muhammed Ibrahim: „Alle dreihundert Schritte wurde von Malik Kaward (gest. 406 d. Fl. – 1073) ein Pfeiler von doppelter Manneshöhe errichtet, so daß in der Nacht von jedem Pfeiler ein zweiter gesehen werden konnte, damit niemand seinen Weg verliere. Auf der Höhe des Tales, wo die Pfeiler begannen, waren ein Karawanserai, ein Wasserbehälter und ein Bad gebaut. Und zwei Minârs wurden gebaut zwischen Gurg und Fahradsch, der eine vierzig gess (2.80 m zirka) hoch und der andere fünfundzwanzig gess, und unter jedem Minâr ein Karawanserai und ein Wasserbehälter." Dazu bemerkt Sykes: „Keiner der Pfeiler steht jetzt mehr, aber viele ihrer Basen sind noch sichtbar, während das Karawanserai das von Rubad ist, wo wir zwischen Nasratabad und Gurg Station machten." [5])

Diese Minârs hatten also den Zweck, fernhin sichtbarer Zielweiser für die Karawanen zu sein, und waren gleichzeitig Wachttürme, von deren Spitzen aus sich ein weiter Horizont eröffnete. Als Wachtturm (didah bani) wird z. B. im Tarikh-i-Raschidi, dessen Abfassung in die timuridische Zeit, also um 1400 fällt, ein Turm auf der Spitze der Berge von Kardschik bezeichnet, von dem aus man die Ebene

---

[1]) Abb. bei V. A. Smith, History of the fine arts in India, S. 392.

[2]) Vgl. dazu „Die Kunst der islamischen Völker" des Verfassers, ferner V. A. Smith, A History of fine Art in India and Ceylon, S. 391 ff., und E. B. Havell, Indian Architecture, S. 47 und pass., die beide den bisher weit überschätzten persisch-islamischen Einfluß auf die indoislamische Baukunst in die gebührenden Schranken weisen.

[3]) Er schrieb im 16. Jahrhundert und benutzte als Quelle Afzal Kermani, der Ende des 12. Jahrhunderts schrieb. Nach P. M. Sykes, Ten thousand miles, S. 100 f., 266 ff.

[4]) Sykes, A fourth journey, G. J. 1902, Bd. XIX, S. 159 f. Derselbe, Ten thousand miles, S. 418, in: A Mil-i-Nadiri.

[5]) l. c., S. 160. Daselbst Abbildung des besser erhaltenen Minârs, der Mil-i-Nadiri genannt wird.

von Kiptschak überblickte.[1]) Nach der Beschreibung von D. Bellow als „a red brick pillar" hatte der Turm die Form eines schlanken, runden Minârs. Es ist ferner sehr wahrscheinlich, daß diese Türme gegebenenfalls auch als Leuchttürme verwendet wurden, wie Sykes annimmt.[2]) Wir haben es also mit einer Steppenbauform zu tun, deren Gestalt den Lebensverhältnissen der Wüstenländer entwachsen ist, wenn auch in verschiedenen, aus älteren Städtekulturen entlehnten Formen. Diese Türme beschränkten sich denn auch nicht auf das irânische Gebiet, sondern reichten über das ganze asiatische Steppengebiet hin nach Osten bis zum Stillen Ozean. Ja, sie waren entsprechend der älteren und stärkeren chinesischen Zivilisation ganz besonders in China eingeführt und dort offenbar so alt, daß ihr Ursprung im großen Reiche des Ostens zu suchen ist. Die Chinesen pflegten an ihren großen Landstraßen in Entfernungen von je 10 Li (zirka 2 Meilen) Wachttürme (Po-tai) aufzustellen, und bauten solche in ihre Limesmauern ein.[3]) Die gebräuchliche Form war die viereckige; die Größe und Ausstattung wechselte mit ihrer Bedeutung und militärischen Wichtigkeit. Die Einführung dieser Türme in Irân dürfte also ebenso auf die von Osten einströmenden Turkvölker zurückzuführen sein wie die der Doppelrundtürme an den Moscheen und Grabkuppeln sowie auf den Stadttoren.

---

[1]) Tarikh-i-Raschidi (aus Zafar Namah) ed. Elias u. Ross, S. 49. Dazu bemerkt der Übersetzer: This tower it seems likely may have stood at the spot marked on some maps of Turkistan „Ak sumbe ruins". The site appears to be on a spur of the range now called Kára tágh and would overlook the plains of Kipchaks from a distance. Dr. Bellow calls the tower „a red brick pillar built on the Kara Chac hill" (Yerkand Mission Report, S. 152.)

[2]) A fifth journey through Persia (G. J. 1896, S. 563) gelegentlich der Erwähnung des Minârs von Tebbes: „The origin of those columns has been much discussed by travellers in Persia, but as they all possess a staircase, it is, I think, extremely probably that they served as watchtowers primarily and also as beacons" (Leuchttürme).

[3]) M. A. Stein, Ancient Khotan I, S. 99; Sandburied ruins of Khotan. Über die Verbreitung von Leuchttürmen und Signallichtern in alter Zeit in England schreibt Jennings, Die Rosenkreuzer, S. 111: „Zu einer Periode unserer Geschichte gab es Signallichter im Überfluß über das ganze Land, so zahlreich als die Kirchenspitzsäulen in der gegenwärtigen Zeit. Erhöht auf Vorsprüngen, Hügel übersäend, schlank aufragend auf Klippen — — — sprach der Turm in seiner Bedeutung die identische, unbewußte Überlieferung von den leuchtenden Feuern Baals, Baels oder Beltanes aus: jene universalen Votivfackeln, die sich im Nebel des Altertums verloren haben und so beständig in den heidnischen Ländern waren, so oft wiederholt durch alle früheren Jahrhunderte hindurch, und die noch so häufig in der feudalen und mönchischen Periode anzutreffen waren, — sie alle waren eng mit der Religion verknüpft. Der Steinturm war gleichsam nur eine ‚stationäre Flamme'. Der Ursprung der Leuchttürme kann bis in das höchste Altertum verfolgt werden. Nach dem Hebräischen — — — kann man das Wort für ‚Leuchtturm' mit Merkmal, Monolith, Säule oder Aufrechter wiedergeben. Zu einer bestimmten Zeit waren die alten Bale, Bel oder die religiösen Feuer Irlands allgemein über das ganze Land verbreitet," usw. Es handelt sich also auch hier um einen eurasischen Bautypus, der im persischen Minaret seine persisch-islamische Gestaltung erfahren hat. Als Gestalten sind ihnen die vielumstrittenen irischen Rundtürme eng verwandt, über deren Zweck Jennings, S. 150, auf ein altes, bisher unbekanntes Buch verweist (De Antiquitate Turrum Belanorum Pagana Kerriensi et de Architectura non Campanilis Ecclesiasticae, T. D. Carcagiensi, Hiberno. — — Lovanii 1610), dem zufolge sie keine christlichen Warttürme sind, wie die Mehrheit der Gelehrten annahm, sondern heidnische Lithoi oder Obelisken, die als „Objekte einer universalen Gottesverehrung zur Zeit der früheren Religionen errichtet wurden".

# 3. Die Medrese.

Medresen (von *darasa* = lehren) nannte man theologische Schulen, die zum Zweck der sunnitischen Propaganda errichtet wurden. Die ersten Schulen dieser Art entstanden im 4. Jahrhundet d. Fl. in Churâsân. Sie waren ursprünglich „einfache Privatschulen religiöser Körperschaften, d. h. der Tradition, Exegese und Rechtwissenschaft nach sunnitischem Ritus“[1]). L. Massignon motiviert die Errichtung einmal aus der für die Sunniten entstandenen Notwendigkeit, durch dogmatische Regelung der Lehre gegen die zügellose Propaganda der Schia Front zu machen, zweitens aus der Gründung von höheren Schulen durch die Schâfi'iten in Churâsân, die den Zweck hatten, Lehrer heranzubilden, die fähig waren, gegen sunnitische Dissidenten anzukämpfen, die sich in Châneqâhs oder Klöstern unter dem Namen Kiramyiten zusammengeschlossen hatten. Diese Schulen hießen Medresen und dienten gleich den Châneqâhs den Studenten auch als Wohnungen.[2]) Wüstenfeld und Ribot haben festgestellt, daß die Schâfi'iten Churâsâns als erste die Bezeichnung Medrese für ihre Schulen gebrauchten, die sie Anfang des 4. Jahrhunderts d. Fl. gründeten. Daher waren es zuerst schâfi'itische Schulen, die in Nîschâbûr, Merv, Bochârâ, Baghdâd und anderen Städten entstanden. Aus diesen Privatschulen wurden unter den zur Vormacht gelangten Turkfürsten, die sich als Beschützer der offiziellen Staatsreligion aufwarfen, staatliche Lehranstalten. Schon Mahmûd von Ghazna wurde, nachdem es den Schâfi'iten gelungen war, ihn der Beeinflussung durch den kiramyitischen Scheich Abu Bekr ibn Mamschâd zu entziehen, ein eifriger Verfolger der Sektierer. Sein Bruder Nasr baute eine der ersten Staatsmedresen. Zur größten Blüte und Ausbreitung aber stieg die Medrese unter der Herrschaft der Seldschûqen empor, die in die geheiligte Familie der 'âbbasidischen Schattenkalifen einheirateten und „Säulen“ der Staatsreligion wurden. Nizâm el Mulk, der Wesir des Alp Arslân und Malik Schâh, gründete Staatsmedresen in Nîschâbûr, Baghdâd und vielen anderen Städten. Die Nizâmiyyah in Baghdâd war die „Mutter der Medresen“, ist aber mit den anderen spurlos verschwunden. In Resten erhalten ist noch die unter Mustansir (1226–1242) erbaute Mustansiriyeh in Baghdâd. Mit ihren vier Iwânen zeigt sie bereits die vollentwickelte Gestalt und war allen vier orthodoxen Lehren gewidmet.[3]) Baghdad, als politisches und religiöses Zentrum des Islam, war ja in erster Linie zur Erhaltung einer allgemeinen Staatsmedrese verpflichtet, während in anderen Städten meist eine der vier Lehren so fest eingenistet war, daß gemeinsame Medresen wenig Aussicht auf gedeihliche Entwicklung gehabt hätten. Im Osten herrschte die Lehre des Imâm Schâfi'i, und Hafis Abru berichtet, daß in Nîschâbûr in 'âbbasidischer Zeit siebzehn schâfi'itische Medresen gebaut wurden.[4]) Die Atabeqs von Mossul bevorzugten die hanefitische Lehre und übertrugen sie auch nach Syrien. Zu ihr bekennt sich noch heute die türkische Welt. Ahmed ibn Hanbâls Anhänger beschränkten sich auf Baghdâd und den 'Irâq. Die Lehre des Imâm Malik dagegen eroberte sich den Westen und herrschte dort allein.

Kurz, die Medrese verbreitete sich mit der über alle Sekten triumphierenden sunnitischen Orthodoxie unter der Vorherrschaft der türkischen und mongolischen Dynastien über die islamische Welt von „Samarqand bis zum Sudan“. Eine geringe Rolle scheint sie im Maghrib und in Indien gespielt zu haben.

Max van Berchem faßt den vielfachen Zweck der Medrese zusammen: „Sie ist eine Moschee und eine theologische Schule. Man betreibt darin den Kult und das Gebet. Man lehrt darin die religiösen Wissenschaften nach den Lehren der Asch'ari und hört hier Kurse über Glaubensstreit und Erbauung. Es ist eine Rechtsschule, und darin liegt ihre eigentliche historische Tragweite. Denn die Medrese ver-

[1]) Vgl. M. van Berchem unter „Architektur“, Enzyklopädie des Islam, S. 439.
[2]) Les médressehs de Bagdâd; Bull. Inst. fr. arch. orient., t. VII.
[3]) Sarre-Herzfeld, Arch. Reise, Bd. II, S. 161 f. Die älteste bisher bekannt gewordene noch erhaltene Medrese ist die des Nûr-al-dîn in Damaskus, in der er 565 d. Fl. sein Mausoleum erbaute. Ebenda, S. 161.
[4]) Ch. Schefer, Relation du voyage de Nassiri Khosrau (Paris 1881), S. 281.

breitet die von Kirche und Staat gebilligten Lehren bis zu dem Grade, daß sie manchmal als Gerichtshof dient. Sie bereitet für alle öffentlichen religiösen und richterlichen Ämter vor und bildet neue Meister heran. Sie eröffnet endlich die hohen politischen Laufbahnen. Es gab damals nur zwei Wege zu Macht und Ansehen: die Armee, die zum Thron führen konnte, und das Recht, das bis zu den Stufen des Thrones führte."

Es ist nun wohl kein Zufall, daß diese beiden Wege zur Macht in Persien auch in den beiden Moscheetypen, der 'Askar oder Militärmoschee und der Moscheemedrese, verkörpert wurden, und daß sich diese beiden Moscheetypen ablösten, der militärischen die geistige folgte. Denn an Stelle des Eroberungsgedankens und des Militärstaates war schon zur Zeit der Seldschûqen die religiöse Propaganda als staatserhaltende Idee getreten. Die religiöse Einigkeit war der beste Kitt zwischen den eroberten Völkern und eine bessere Gewähr für deren Zusammenhalten als die türkischen Söldnertruppen, die nicht mehr, wie einst die arabischen Wüstensöhne, durch ein gemeinsames Heimatgefühl und einen gemeinsamen Eroberungsgedanken zu führen und lenken waren. Diese neue Politik der Beherrscher Persiens, die kirchliche, blieb von nun an bestehen. Sie wurde zwar durch die Mongoleneroberung, die alle möglichen Religionen und Sekten mit sich brachte und duldete, erschüttert, festigte sich aber wieder unter Tîmûr und den Timuriden, die sich ganz der in Churâsân inzwischen stark gewordenen islamischen Kirche, unter der Führung des Mönchtums, vor allem des Sûfîsmus in die Arme warfen. Tîmûr bezog die Mittel für seine Feldzüge größtenteils aus den großen Waqfgütern des churâsânischen Islam. Die Medrese blühte unter den Timuriden, wie die noch stehenden Medresen in Samarqand und in Herât beweisen.

Das ideale Planschema eine Medrese ist ein offener Hof mit gewölbten, hofseitig offenen Hallen in der Mitte der vier Hoffassaden, also im Achsenkreuz. Dieses gilt für alle voll ausgebauten öffentlichen Medresen von Herât bis Kairo. (Freilich gibt es zahlreiche Varianten, besonders Abkürzungen auf ein bis zwei Iwâne.) Dies ist aber auch die einzige Gemeinsamkeit der persischen mit der syroägyptischen Medrese, die sonst als Baugestalten verschiedene Ausbildung erfuhren. Ein Hauptunterschied der Anlagen besteht schon in der Lage der Zimmer für die Mitglieder der Medrese. Diese Wohnungen waren in den ägyptischen Medresen in die Ecktrakte zwischen den Iwânen eingebaut, während sie in Persien hofseitig lagen, wodurch sich der Hof vergrößerte.[1])

Es ergibt sich zunächst die Frage, ob die Anordnung der Iwâne aus Gründen des Zwecks zu erklären ist oder in einer baukünstlerischen Überlieferung fußt. Der direkte Zusammenhang mit den vier sunnitischen Riten (madhab), die in einigen Medresen nebeneinander gelehrt wurden, liegt nahe und wird von manchen verfochten. Diese Annahme trifft jedoch gewiß nicht zu und widerspräche allen Entwicklungstatsachen. Erstens waren die vierritigen Medresen doch nur Ausnahmen, wenn sie auch in Kairo in größerer Zahl vorhanden waren. Zweitens beweist gerade die Plananlage der Hassanmoschee-Medrese in Kairo durch die eigenen Höfe mit Iwânen der vier Wohntrakte, daß der Unterricht dort, nicht aber in den Hofräumen stattfand. Drittens genießt der Qiblaîwân jedenfalls eine Ausnahmestellung und ist für die gemeinsamen Gebete bestimmt, kann daher nicht gut gleichzeitig den Mitgliedern einer Lehre reserviert gewesen sein. Auch sind zwei Iwâne häufig schmäler als die beiden anderen gebaut, worin wiederum der Keim einer Herabsetzung zweier Riten gelegen haben würde. Ferner sind eine Menge von Klöstern nach dem Moscheetypus gebaut, obwohl dafür kein Zweckgrund bestand. Kurz, die Übereinstimmung der Vierzahl der Iwâne mit jener der Riten ist wohl mehr oder weniger ein zufälliges Zusammentreffen und wurde vielleicht auch aus symbolischen Gründen begrüßt und gepflegt, doch wurzelt die Anordnung in naheliegenden Gründen künstlerischer Art, woran auch

[1]) Eine Vereinigung beider Systeme zeigt allerdings das Derwischkloster des Schâh Sultân Husein in Isfahân, ein Beweis dafür, daß auch die ägyptische Anordnung persischen Ursprungs ist. Tatsächlich liegt sie in älteren persischen Wohnhäusern vor.

die Tatsache nichts ändert, daß in einigen Kairiner Medresen die Iwâne wirklich den verschiedenen Schulen zugewiesen waren.

Ein zweites Kennzeichen der Medresen bilden die Zellen und Wohnräume der Lehrer und Schüler. Aber auch dieser Bestandteil genügt noch nicht zur eindeutigen Bestimmung des Baues als Medrese, da auch Klöster nach diesem Schema gebaut wurden, ja offenbar das ursprüngliche Vorbild dafür waren. Wohl aber ist die hofseitige Anordnung der Zellen ein sicheres Kennzeichen der persischen Medrese gegenüber der syroägyptischen.

Betrachten wir daraufhin zunächst die Medrese in Chargird (Ch. Bdkm., S. 72, Taf. 31–34), einen Bau, der inschriftlich Medrese genannt wird, über dessen Bestimmung also kein Zweifel bestehen kann. Obwohl die Medrese in der Inschrift als geräumig bezeichnet wird, hat sie doch nur je zwei Zellen zu seiten der Iwâne im Erd- und Obergeschoß, also sechzehn, und vier Eckzellen oberhalb der vier Kuppelräume im Erdgeschoß. Wenn auch diese selbst mit ihren alkovenartigen Nischen als Schlafstellen benutzt werden konnten, so war der Belag trotzdem ein geringer, so daß eine große Schüleranzahl nicht in Betracht kam. Von einer vierritigen Medrese kann hier, in einem kleinen churâsânischen Landstädtchen, wohl überhaupt keine Rede sein. Trotzdem sind außer den vier Iwânen noch vier größere Eckräume vorhanden und außerdem die großen Kuppelsäle zu seiten des Eingangs. Abgesehen von der Symmetrie, die sich in derartigen Monumentalbauten als oberstes Gesetz stets durchsetzte, scheint hier die Rücksicht auf Hitze und Kälte, Sonne und Schatten beim Ausbau eine entscheidende Rolle gespielt zu haben. Gleichwie die meisten churâsânischen (und 'irâqenischen) Wohnhäuser zwei gegenüberliegende Wohntrakte mit je einem Iwân haben, eine Winter- und eine Sommerwohnung, scheint sich diese dem Orientalen gewohnte Differenzierung auch in den Medresen durchgesetzt zu haben. Die Medrese in Chargird ist westsüdwestlich orientiert, so daß der rechtsseitige, nördliche Iwân für den Sommer, der linksseitige, südliche für den Winter bestimmt gewesen sein wird. Von den beiden anderen Hallen diente die eine als Qiblaîwân – übrigens ohne einen eingebauten Mihrâb! –, die östliche als Eingangshalle. Somit hatten alle vier Iwâne ihre Bestimmung, obwohl aller Wahrscheinlichkeit nach nur eine, nämlich die churâsânisch-schâfi'itische Lehre geübt worden sein dürfte. Die gleiche Unterscheidung von Winter- und Sommerhalle muß für die beiden Kuppelräume zu seiten des Eingangs angenommen werden, weil nur so die mit Rücksicht auf die Beleuchtung verschieden gehaltenen Kuppelkonstruktionen erklärbar sind, wie schon Ch. Bdkm., S. 74 hervorgehoben wurde. Das Fehlen des Mihrâb im Qiblaîwân ist auffallend. An seiner Stelle findet sich eine Maueröffnung, durch die man in eine dunkle Kammer gelangt. Eine in Persien m. W. einzig dastehende, höchst überraschende Art von Qiblabildung, die wir bisher nur in Spanien kannten! Ihr Ursprung und Zweck kann wohl nur in einem vom allgemein verbreiteten abweichenden Geheimritual einer Sekte gesucht werden. Ein Zusammenhang zwischen diesen analogen Mihrâbalkoven hier und in Spanien ist anzunehmen. Dagegen sind die beiden großen Kuppelsäle durch je einen Mihrâb ausgezeichnet, die nicht durch Mauernischen, sondern nur durch ornamentale Rahmen gekennzeichnet sind. Sie bekommen dadurch einen besonderen sakralen Charakter und sind wohl als Moscheeräume anzusprechen. Die gemeinsamen Gebete wurden hier, nicht im Qiblaîwân abgehalten, und damit war eine räumliche Differenzierung zwischen Moschee als Harâm und Medrese als Wohn- und Lehrhof erreicht, die in anderen Medresenbauten, wie im Derwischkloster des Sultan Hassan in Isfâhân, durch Anbau eines Kuppelraumes an einen Iwân des Hofes erzielt wurde. Die Vorlagerung dreier Kuppelräume vor einem offenen Hof ist bekanntlich schon in Fîrûsâbâd vorgebildet. Als Lehr- und Speisezimmer waren wohl die beiden einfach gehaltenen Kuppelräume zu seiten des Qiblaîwâns, wahrscheinlich auch Winter und Sommer wechselnd, bestimmt, während die beiden kleinen, finsteren Kuppelkammern in den anderen Ecken als Vorratsräume und für Schlafzimmer in Betracht kommen.

Leider fehlt in Persien das Vergleichsmaterial, aus dem man auf die Entwicklung der Raumverteilung und -bestimmung der Medrese schließen könnte. Zwischen den spärlichen Resten der Mustan-

siriyeh in Baghdad (um 1240) und den tîmûridischen Medresen gähnt eine denkmallose Lücke, wohl eine Folge der mongolischen Verwüstungen. Die Bauten aus der Zeit Tîmûrs und seiner Nachfolger liegen hauptsächlich in Samarqand, sind aber bis auf den Zellenhof voneinander verschieden. Timurs größter Medresenbau, der Bibi Chanum von 1399, hat z. B. nur e i n e n offenen Eingangsîwân, während an Stelle der drei anderen Hallen drei Kuppelräume liegen, deren einer als Grabraum, die beiden anderen als Lehr- und Gebetssäle dienten.[1]) Im Heiligtum des Imâm Rîzâ zu Meschhed steht eine Medrese des Schâh Rukh vom Jahre 823 d. Fl. (1420), also jener von Chargird etwa gleichzeitig.[2]) Zeitlich steht diesen die Medrese des Ulugh Beg, eines Enkels Tîmûrs, am nächsten, die älteste der drei Rigistânmedresen in Samarqand (vollendet 1434).[3]) Sie ist größtenteils zerstört, und ein Grundriß fehlt noch. Die Medrese Schîr Dâr an der Ostseite des Rigistân stammt bereits vom Jahre 1610, ist also bedeutend jünger. Sie zeigt mit der ihr zeitlich nahestehenden Medrese Mir-Arab in Buchârâ, die unter der Regierung des Abdullah Chân († 1597) gebaut wurde,[4]) Ähnlichkeit, nicht nur in den sich verjüngenden Iwânformen, sondern auch in der Anordnung der Kuppeln zu seiten des Pischtâq. Darin sind die Anlagen mit Chargird verwandt, wenn auch der Aufbau ganz verschieden bleibt. Die beiden Kuppelräume in der Medrese Mir Arab dienen nun als Grabstätten, haben also eine andere Bestimmung als in Chargird. In der Medrese Schîr Dâr sind die analogen beiden Kuppelräume kreisrund, daher wohl nur als Grabstätten bestimmt gewesen. Die dritte, mit Schîr Dâr gleichaltrige Rigistânmedrese Tillja Qârî[5]) ist mit ihrer nach außen gekehrten Fassade eine merkwürdige Ausnahme. Innen wird die eingeschossige Nischenreihe nur an der Westseite durch einen Moscheebau unterbrochen; das klassische Medresenschema ist hier also schon vollständig aufgegeben.

Die letzte große Medrese Persiens wurde vom Sefewiden Schâh Sultân Husein (1694–1722) am Tschehar Bagh in Isfahân als Derwischkloster erbaut und zeigt noch einmal die alte Medresenform, ohne dem eigentlichen Zweck der Medrese geweiht gewesen zu sein (Abb. S. 32)[6]).

[1]) Schubert-Soldern, Samarqand. [2]) Khanikoff, Voyage, S. 343.
[3]) Schubert-Soldern, S.-A., S. 47; Sarre, Denkmäler, Taf. 119; Diez, l. c., Abb. 131.
[4]) Schubert-Soldern, Bochara (Allg. Bautyp., 1899), S.-A., S. 52 f., mit Plan.
[5]) Diez, l. c., Abb. 134.
[6]) Sarre, Denkmäler, Taf. 66, 67, Abb. 106—110; Diez, l. c., S. 106.

# 4. Ribât und Karawanserai.

Das Wort *Ribât* ist aus der arabischen Verbalform رَبَطَ = „er band an" gebildet, und zwar bezieht sich das Anbinden auf ein Tier, meist ein Pferd. Aus dem damit gewöhnlich verbundenen Rasten entstand das Wort *Ribât* für ein Rasthaus, dann auch für ein religiöses Unterkunftshaus. Lane übersetzt in seinem Wörterbuch: رباط (*Ribâtun*) a religious house or inhabited by devotees; a dwelling for Soofees; a public building for the accomodation of travellers and their beasts. Redhouse gibt in seinem türkisch-englischen Wörterbuch folgende Übersetzung für *ribât:* Gasthaus, Derwischkloster, Kollegium, Schule, Armenhaus, militärisch besetzter Punkt an einer Grenze. Nach Maqrîzî dienten *rubût* Leuten, die sich der Frömmigkeit widmeten und aus ihrem Leben jeden Komfort und Reichtum ausschlossen (M. Herz in Com. de conservation des monuments de l'art arabe XVII, 1900, S. 107). H. Sauvaire führt über das Ribât folgendes aus: *Robot* ist der Plural von *Rebât.* Dies ist das Haus, bewohnt von den Leuten der „Stimme Gottes". Nach dem Berichte des Ibn Sidah ist das *rebât* zusammengesetzt aus fünf Pferden und darüber. Die Ausdrücke *rebât* und *morabâtah* bedeuten „sich hart an der Grenze des Feindes halten". Der Ursprung dieses Wortes kommt daher, daß jeder von zwei Parteien seine Pferde anbindet. Dann hat der Akt des Sich-hart-an-der-Grenze-Haltens den Namen *rebât* erhalten, und manchmal hat man die Pferde auch so genannt. Der Ausdruck *rebât* bedeutet auch „sich mit Eifer und Hartnäckigkeit einer Sache widmen". El Faresî sagt, daß diese Bezeichnung den zweiten Rang nach der des „Sich-hartnäckig-an-der-Grenze-Haltens" einnimmt, und diese letztere kommt an zweiter Stelle nach der des „Pferde-anbindens". — — — Abu Hafis es-Sohrawardî sagt im Buche *'awaref el ma'aref:* „Der Ursprung des Wortes *ribât* ist der Ort, wo man die Pferde anbindet. Dann nannte man *rebât* jede Grenzstadt, deren Bewohner den Feind zurücktreiben, den sie vor sich haben. Der hartnäckige Glaubensritter *(modschâhed morâbet)* treibt doch den Feind, den er vor sich hat, zurück, und der Mann, der in seinem *rebât* wohnt, im Gehorsam Gottes, hält durch seine Anrufungen das Unglück fern von den Bewohnern und dem Lande." Nach Dawud ibn Saleh ist das *ribât* der *dschihâd* der Seele (der geistige Kampf), und der, welcher in einem *ribât* wohnt, ist ein *morabet mudschâhed* seiner Seele (der eifrig den geistigen Kampf kämpft). Die Vereinigung der Ribâtleute dient, wenn sie den diesen Anstalten vorgeschriebenen Bedingungen entsprechend vollzogen ist, und wenn ihre Bewohner die Gewißheit einer guten Führung geben und die Beobachtung der (für die Gebete vorgeschriebenen) „Augenblicke" und die Vorsicht einhalten, daß die Gebete nicht entweiht und ihre Stadien richtig durchgeführt werden, zum Segen des Landes und seiner Kreaturen. Die den Bewohnern des Ribât auferlegten Bedingungen sind, alle Beziehungen mit den Menschen abzubrechen und ihr Interesse der Wahrheit (Gott) zuzuwenden, auf Erwerbsmittel zu verzichten, sich zufrieden gebend mit der Garantie des Urhebers der Dinge, zurückzuhalten die Seele von allen Einmischungen und sich fernzuhalten von den Folgen einer Handlung, Tag und Nacht eifrig in Anbetung zu verbringen, damit jede andere Gewohnheit ersetzend, zu arbeiten bis zu den Gebetsstunden, eifrig die Litaneien zu zitieren, in der Erwartung (Hoffnung) der Gebete zu verharren und die Vernachlässigung zu vermeiden, um so zu werden ein *morabet modschâhed.*" Das Ribât ist auch das Haus der Sûfîs und ihre Wohnung. Jede Gemeinschaft hat ein Haus; das Ribât ist ihr Haus. Sie gleichen darum den „Bankleuten" *('ahl es suffah).* Die Gemeinschaft im Ribât setzt sich aus *murâbets* zusammen, einig für ein einziges Ziel, eine einzige Resolution. Der Autor – möge Gott ihm verzeihen – sagte: Die Gründung des Ribâts und der Zawijeh hat ihren Ursprung in der Sunna, da der Gesandte Gottes für die armen Begleiter, die weder Haus noch Familie hatten, einen Platz in seiner Moschee als ihre Wohnung bestimmte; sie waren bekannt unter dem Namen „Bankleute" (Maqrizî Khitat II, S. 427). Rifat Bey übersetzt den Ausdruck *rebât* ins Türkische mit *tekjeh* (Derwischkloster).[1])

[1]) H. Sauvaire in Journ. Asiat. X, 1905.

Das Wort Karawanserai ist eine Zusammensetzung aus Karavan und serai = fester Platz, Schloß. Karavan kommt zweifellos von Karâvânâs, der Name eines mongolischen Tribus, der unter Hulagu oder bald nach ihm nach Churâsân und Persien eindrang. (Tarikh-i-Raschidi ed. Elias und Ross, Introd., S. 76.) Dieser Tribus hieß ursprünglich *Kuranas*, und das Wort wurde in Persien in *Karawana* umgewandelt. „Marco Polo war einer der ersten, der diesen Namen erwähnte, und er gibt ihm die Form Caraonas. Er erzählt, daß er die Caraonas in Kirman und offenbar auch in anderen Orten im nördlichen Persien antraf, und beschreibt sie als einen Räubertribus, ‚die Söhne indischer Mütter von tatarischen Vätern'. Wahrscheinlich wurde das Wort ‚indisch' von ihm in sehr weitem Sinne angewendet oder vielleicht, wie Sir H. Yule meint, im Sinne von Belutschen; jedenfalls bezieht sich Marco Polo auf sie als auf eine Mischlingsrasse und legt fest, daß der Name Caraonas ihnen wegen ihrer gemischten Abkunft gegeben wurde." (Marco Polo I, S. 99 und Note.) Es ist jedoch, wie Elias bemerkt, viel wahrscheinlicher, daß der Name den Tschagatais überhaupt beigelegt wurde, was Mirza Haidar, der Verfasser des Tarikh-i-Raschidi, hervorhebt. Und verallgemeinert kam dann der Name den in Persien eingedrungenen Mongolen zu. Karawanserais sind demnach Mongolenfestungen und mit den Mongolen in Persien eingeführt (vgl. auch Tarikh-i-Raschidi, S. 491 f.).

Die Herkunft des Wortes Karawanserai zeigt, daß es sich um nichts anderes als um eine neuere Bezeichnung für Rasthäuser handelt, und zwar um eine türkische, mit der die arabische Bezeichnung Ribât allmählich abgelöst wurde. Ganz allgemein zeigt die gegenständliche Entwicklung ein allmähliches Zurücktreten der sakralen Bestimmung dieser Rasthäuser. Wie weit die Einrichtung der ältesten Ribâts in Irân und Hochasien den arabischen des Westens[1]) ähnelte, läßt sich mangels genauerer Festlegungen der arabischen und persischen Reiseschriftsteller nicht bestimmen. Da jedoch vor dem Eindringen und dem Siege des Islam in Ostpersien der Buddhismus und das nestorianische Christentum herrschten und diese Religionen bereits Hospize religiöser Färbung hatten, wie u. a. aus den Berichten der chinesischen Reiseschriftsteller Fa Hian, Hsüan Tsang u. a. hervorgeht, so dürfte es mehr oder weniger auf die arabische Benennung dieser Hospize hinausgekommen sein. Ein Bau wie das an der Karawanenstraße von Kaschgar nach Narynsk gelegene *Tâsch Ribât* kann als Beispiel eines nicht-islamischen Klosterhospizes dienen.[2]) Seinen typischen, in Turkestân häufigen Namen bekam es wohl erst von der Bevölkerung. Der Bau besteht aus zwei Teilen, einem profanen und einem sakralen. Im ersten liegen die Wohnzellen, der zweite ist ein überkuppelter Versammlungsort mit drei schmalen Iwânen. Pantusow nennt diesen Teil der Lokaltradition folgend Tempel. Keinerlei Inschrift kündigt das Alter oder den Zweck dieses Baues an. Doch läßt sich aus einem dort aufgefundenen Grabstein, aus den an das Gebäude geknüpften Legenden und aus dem Baustil einiges mit ziemlicher Sicherheit erschließen. In den vier von Pantusow erwähnten Sagen wird das Gebäude in einer als Festung, in der zweiten als ein zum Preise Gottes errichtetes Haus, in den beiden anderen als ein Bau von „aus Rom in diese Gegenden gelangten Heiligen" bezeichnet. Der Bischof von Urmia, Mischak Abrainow, fand dort 1901 einen Grabstein mit syrischer Aufschrift. Aus diesen Indizien schloß er, wie auch Pantusow, daß das Gebäude ein Nestorianerkloster war. Ein weiteres Indizium dafür, daß wir es nicht mit einem islamischen Bau zu tun haben, ist das Fehlen eines Mihrâb, der in den persischen Ribâts stets vorhanden ist. Auch ist

[1]) Über die Anlage und Einrichtung dieser vgl. Saladin Manuel, S. 194, für die maghribinischen, die ebenfalls Innenhofbauten waren, und die Ausführungen von Herz Pascha im Comité de conservation XVII, 1900, S. 108 ff. u. 120 ff. für die kairinischen, die nach dem Medresentypus mit Iwân gebaut waren. Eines der Kairiner Ribâts, das von einem türkischen Emir erbaute *Ribât el Assar* (um 1300), entstand zum Zweck der Verehrung von Reliquien des Propheten und zwar eines Stückes Holz und Eisen aus seinem Besitz und zeigt daher die Verwandtschaft dieser Anstalten mit den buddhistischen Klöstern.

[2]) Beschrieben von N. N. Pantusow in den Iswestija Imperatorskoy Archäologiskoje Kommissije, 1902 (4 Taf. u. 4 Zchgn.). Deutscher Auszug von A. Meyer im Globus, 86. Bd., 1904, S. 41 ff. Die Abb. auch bei Strzygowski, Die Baukunst der Armenier II, S. 650, wiedergegeben. Vgl. meine „Kunst der isl. Völker", S. 99.

der Bau genau westlich orientiert, nicht südwestlich, wie er es als islamischer Bau sein müßte. Wir haben also wahrscheinlich ein nestorianisches Ribât oder Hospiz vor uns, eine Tatsache, die dem Bau einzigartige Bedeutung verleiht.[1]) Den einzigen stilistischen Anhaltspunkt für eine Datierung bildet die Kuppelkonstruktion. Die Überleitung ist nicht mittels der persischen Trompen, sondern nach indischer Art mittels vorkragender Steinplatten besorgt. Die dadurch entstandenen Mauerecken waren ursprünglich wahrscheinlich mit Zellenwerk aus Holz und Stuck in Form einer Eckkonsole ausgefüllt; ebenso war darüber die Kuppelbasis durch einen Kranz von breitgedrückten Spitzbogenzellen verputzt. Diese letzteren sind in kleinerem Maßstabe die gleichen Bogen, wie deren je acht große die Kuppeln von Sengbest und Merv (Grab des Sultan Sandschar) tragen, so daß man den Bau in das 11.–13. Jahrhundert versetzen kann. Sehr charakteristisch für dieses christliche Hospiz ist das Kreuz, das durch den Mittelgang 7, den Kuppelraum 21 und die Apsiden oder Iwâne 2 gebildet ist. Seiner deutlichen Durchbildung wegen ist man doch wohl von der traditionellen gleichmäßigen Zellenbildung um den Mittelraum abgegangen und hat die Apsiden 2 auf Kosten der flankierenden Zellen und Gänge 4 und 6 verbreitert. Diese letzteren öffneten sich übrigens gegen den Mittelraum, wie der Schnitt zeigt, nur durch kleine, rechteckige Türöffnungen, so daß die dreiapsidale Raumkomposition gewahrt blieb.

Wie immer man Tâsch Ribât datieren mag, jedenfalls war es nicht vereinzelt, sondern ist nur ein übriggebliebenes Denkmal einer großen Gruppe. Als solches liefert es uns den Beweis, daß die Nestorianer nach der alten Tradition der Buddhisten in Hochasien kleine, befestigte Klosterchâns bauten, wobei sie die Baugestalt im Sinne ihrer Religion umgestalteten. Dieser Bautypus wurde vom Islam übernommen, wie die folgende Beschreibung des Mirza Haidar eines Ribât zeigt, das Muhammed Khân, der Sohn des Khizir Khwodscha Khân, Inhaber eines der ostmongolischen Khanate, im 15. Jahrhundert an der Nordseite des Defilé von Tschadir Kul baute [2]):

„Für die Erbauung dieses Gebäudes verwendete er Steine von beträchtlicher Größe, wie ähnliche nur in den Tempeln (Imârat) von Kaschmir zu sehen sind. Das Rabât enthält eine Eingangshalle, 20 gazz hoch. (1 gazz = zirka 26–28 inches = zirka 7 dm.) Wenn du durch das Haupttor eintrittst, wendest du dich nach rechts, längs einem Gange, der 30 gazz mißt. Dann kommst du zu einer Kuppel, die etwa 20 gazz (hoch) und schön proportioniert ist. Rings um die Kuppel ist ein Gang, und an seinen Seiten und im Gange selbst sind schöne Zellen. An der Westseite ist auch eine Moschee, 15 gazz hoch, die mehr als 20 Tore hat. Das ganze Gebäude ist aus Stein, und über den Toren sind ungeheure massive Steinblöcke, die ich sehr wunderbar fand, bevor ich die Tempel von Kaschmir gesehen habe." Die offenen Höfe waren im unwirtlichen Hochasien, wo im Sommer starke Hitze mit ebensolcher Kälte rasch wechselt und sechs bis acht Monate Schnee liegt, unbrauchbar; daher herrschte dort der Kuppelsaal als Versammlungsraum.

Für Persien liegen die ältesten Nachrichten von Rasthäusern im Sefer Nameh des Nâsir-i-Khusrau (1004–1088) vor. Er kennt für alle derartigen befestigten Plätze nur die Bezeichnung *Ribât*, die demnach im 11. Jahrhundert noch die alleinherrschende war. Aus seiner Reisebeschreibung

---

[1]) Über die Verbreitung und Rolle, die die Nestorianer noch im 13. Jahrhundert im zentralen Hochasien einnahmen, vgl. Rubruqis, Récit de mon voyage ed. Louis de Backer (Bibl. Orient. Elzévirienne XIII). Eine zweite nestorianische Ruine fand P. M. Sykes in Kariz bei Kirman und gibt im G. J. 1910 eine Abbildung. Dazu folgende Notiz: „Outside are ruins of various buildings, one of which is known as *nakus* or *akus*, signifying a rattle, which implement was employed by Christians instead of a bell in Mohammedan countries to summon the faithful to prayers. The chief portion now extant is an octagonal brick tower some 30 feet in height. Inside it are tombs (one of these tombs bore the date A. H. 173 [789]), the stones of what have been carried off and used as facings to water-canals, and the *mihrab*, a place of prayer, is set towards Jerusalem and not towards Mecca. The kilnburned bricks are not of the size or colour now employed nor have I seen an octagonal tower anywhere else in Persia except at Burj-i-Aga-Mohammed in Narmashir. Indeed, it is difficult to dismiss the tradition that this was a Christian convent – – –."

[2]) Tarikh-i-Raschidi, S. 58.

geht hervor, daß an allen Karawanenstraßen solche Rasthäuser errichtet waren. Über ihre Gestalt und Einrichtung verliert er leider kein Wort. Es scheint jedoch festzustehen, daß sie keinerlei sakralem Zweck dienten und nicht mit Klöstern oder Eremitagen irgendwelcher Art vereinigt noch von Sûfîs bewohnt, sondern nur Stationen für Reisende und Karawanen waren, wie heute, da Nâsir-i-Khusrau sonst gewiß irgendwo eine darauf bezügliche Bemerkung gemacht hätte. Jedes Ribât hatte einen Namen, wohl nach seinem Begründer. Die Bedeutung solcher an den Wüstenpfaden gelegenen Ribâts charakterisiert Nâsir-i-Khusrau am Wege von Nâjin (östlich von Isfâhân) nach Tebbes: „Wir erreichten das Ribât Zobeydeh, das 50 Zisternen hat. Ohne diese Ribâts und das Wasser, das man hier findet, könnte niemand diese Wüste durchschreiten.“ [1]) Wenn nun Khanikoff, dessen Autorität in solchen Fragen sehr ins Gewicht fällt, mit seiner Datierung des Karawanserai Zafrain, halben Weges der Strecke Sebsevâr-Nîschâbûr, recht hat, so steht in Persien heute noch ein Rasthaus aus der Zeit des Nâsir-i-Khusrau. Die Datierung des Baues in die Zeit des Malik Schâh (1072–1092) bestimmte Khanikoff nach dem Charakter der Inschriften. Nach der Beschreibung von Fraser [2]) war dieses heute zum Teil in Ruinen liegende Karawanserai das größte Persiens mit einstens mehreren hundert Zellen, mehreren Bädern und Kaufläden. Einige tausend Menschen und Lasttiere konnten darin ihre Unterkunft finden. Es ist ein Rechteck von zirka 150 und 95 Spaces (?) mit einem Turme in jeder Ecke und je zweien an jeder Seite. In der Mitte der Hauptfront ist ein Torweg und neun Bogennischen zu beiden Seiten. Der Innenhof ist durch einen Quertrakt von Stallungen und Zimmern in zwei Teile geteilt. Im ersten Hofe sind zehn Zellennischen, in den beiden Seiten mit den Torwegen und sieben in den beiden anderen Seiten; der zweite Hof ist quadratisch und hat acht Nischen und einen Iwân [3]) an jeder Seite. Die Raumanordnung war: in erster Reihe die Zellennischen, dahinter größere Zimmer verschiedener Größe je nach Maßgabe der Konstruktion, „die sehr kompliziert ist“, dahinter die Stallungen in großer Ausdehnung.

Die äußere Ziegellage war gemustert wie an Minareten, sagt Fraser, eine Feinarbeit, die man an den späteren Karawanserais allerdings nie mehr antrifft. In einigen Zimmern sah Fraser noch Reste von Ornamentmalerei.

Khanikoff findet Frasers rühmende Beschreibung dieses Baues berechtigt, der trotz seines Verfalles noch zeige, „combien cette construction devait être belle jadis“. Er bringt wertvolle Ergänzungen. Zur Rechten des Eingangstores, das nach Süden blickt, ist eine Moschee, in deren Innerem unter der Kuppel man eine schöne, sehr gut erhaltene kufische Inschrift quranischen Inhaltes sieht (Vers 285, 286). „Die Form der Buchstaben dieser Inschrift scheint mir identisch mit jenen der Inschriften auf den Denkmälern des 4. Jahrhunderts der Hidschra zu sein. In einer großen Nische im ersten Hofe ist eine ganze Wand mit Ziegeln errichtet, die so angeordnet sind, daß sich die Namen der vier ersten Kalifen ergeben:

ABUBEKR ALI OMAR.
OSMAN

Das beweist überzeugend, nicht nur daß der Erbauer dieses Gebäudes ein Sunnite war, sondern auch daß die Erbauung zu einem Zeitpunkte erfolgte, da diese Sekte in Churâsân geduldet war, also vor der Epoche der Sefewiden und nicht unter Schâh ‘Abbâs, wie man M. Truillier sagte. Auf den Wänden eines anstoßenden, aber fast gänzlich zerstörten Baues konnte ich den Rest einer Inschrift entziffern: ‚Der Architekt Muhammed . . . . Sohn des Kassim.‘ Endlich sieht man auf der Außenseite der Südmauer des Karawanserai den Anfang einer Inschrift in schönen kufischen Buchstaben, wovon nichts übrigbleibt als die wenigen Worte: ‚Im Namen Gottes, des Milden und Barmherzigen . . . . die Erbauung während der Regierung des großen Sultans . . . .‘ Der Baustil dieses

[1]) Ch. Schefer, S. 257. [2]) Narrative of a journey into Khorasan 1821–22, S. 383 f.
[3]) Fraser sagt auch hier gateway; es können jedoch nur Iwâne ohne Tore nach außen gemeint sein, wie man sie in den meisten Karawanseraien findet. Mehr als ein Eingangstor findet sich fast nie.

schönen Denkmales und der Charakter der Inschriften erlauben, wie mir scheint, mit großer Wahrscheinlichkeit die Regierung des Seldschûqen Malik Schâh als Bauzeit zu bestimmen." [1])

Dieses Karawanserai, dessen zweiten, noch stehenden Hof ich bei anbrechender Dunkelheit flüchtig besichtigen konnte und ihn dem im Sebsewâr aufgenommenen Karawanserai ähnlich fand (Ch. Bdkm., S. 23), hat bereits die für Persien typische Gestalt. Ein zweihöfiges Karawanserai scheint heute allerdings in Persien nicht mehr zu existieren. Die Baugestalt war demnach schon in seldschûqischer Zeit fertig ausgebildet, ebenso wie jene der Medrese. Im Gegensatze zu den späteren Bauten dieser Art, die zumeist aus sefewidischer und jüngerer Zeit stammen, schlägt hier der sakrale Charakter noch stark durch. Eigene Moscheenräume haben die späteren Bauten nicht mehr, nicht einmal eine Gebetsnische. Der von den Seldschûqen propagierte Kampf für die orthodoxe Sunna kommt auch hier wie in den Medresen zum Ausdrucke. Daher erhält sich der Ribâttypus am längsten in den türkischen Zonen Churâsâns, wie die Ch. Bdkm., S. 85 beschriebenen um 1500 erbauten Rasthäuser an der Hochstraße von Dschurdschân nach Mesched beweisen. Er dürfte sich übrigens länger fern von Städten, in der einsamen Steppe als in den Karawanserais vor den Stadttoren erhalten haben, wo es ohnedies genug Andachts- und Gebetsorte gab.[2])

# 5. Châneqâh.

*Châneqâh* ist eine persische Bezeichnung für Kloster.[3]) Die Einrichtung ist also die der Medrese persischen Ursprungs. Wie diese wurde das *Châneqâh* von Saladin (1169–1193) in Kairo eingeführt als eine der sunnitischen Einrichtungen gegen die fatimidische Häresie. Das älteste Châneqâh, das Maqrîzi erwähnt, wurde von Saladin 569 d. Fl. (1173/74) errichtet.[4]) Er erwähnt ferner, daß die ersten Châneqâhs gegen das Jahr 400 erbaut wurden zur Aufnahme von Sûfîs, die sich hier zurückzogen, um Gott anzubeten.[5]) Das Châneqâh des Sultan Malik Muzaffar Baibars von 709 d. Fl. in Kairo ist auch inschriftlich für 400 Sûfîmönche bestimmt. Neben diesem Kloster stand ein *Ribât*, „eine Art von Kloster, arabischen und militärischen Ursprungs, das sich wesentlich von der persischen und mystischen Khânaqâh unterscheidet" [6]).

Die *Châneqâhs* waren in den größeren Städten des Islam nicht gering an Zahl. In Kairo stehen noch mehrere solcher meist mit Moschee und Grabkuppel verbundener Klöster, in Damaskus standen im 16. Jahrhundert nach der von Sauvaire mitgeteilten Beschreibung des 'Abd el Baset 30 *Châneqâhs*.[7]) In Herât standen nach der Beschreibung des Khondemir vier Châneqâhs in der Stadt und neun in der Umgebung.[8]) Dabei sind aber kaum alle kleinen, oft nur in Häusern untergebrachten Klöster mitgezählt, wie in der eben erwähnten Beschreibung von Damaskus.

Die *Châneqâhs* waren, wie wir aus der Beschreibung ersehen können, dort (ähnlich wie in Kairo) mit Grab, Moschee und Unterkunftshaus für Pilger usw. verbunden, d. h. alle diese Anstalten wurden als Umbauten des Grabes gestiftet. So beschreibt Khondemir das Châneqâh beim Mausoleum des Chodscha Abdullah Ansaur als einen Bau „gleich verehrt wegen der Heiligkeit des Ortes und bewundert wegen seiner Eleganz und der Schönheit und Gesundheit seiner Lage. Stets waren reichliche Vorräte

[1]) L'Asie Centrale, S. 324 f.

[2]) Eine monographische Bearbeitung dieser Baugestalt lieferte jüngst Dr.-Ing. Karl Müller, Die Karawanserai im vorderen Orient (Bd. VI der Bauwissenschaftlichen Beiträge, hrsg. von C. Gurlitt; Architektur-Verlag Der Zirkel, Berlin 1920).

[3]) Ich transkribiere خانقاه *Châneqâh* gegenüber der französischen und englischen Transkription Khaneqah, die Nichtorientalisten meist zur falschen Aussprache K führt (Kanka!). Plur. *Châwaneqâh*.

[4]) M. van Berchem, C. J. A. I, S. 163. [5]) Erwähnt von H. Sauvaire, J. A. X (1895), S. 297, Note 1.

[6]) Max van Berchem, C. J. A. I.

[7]) Description de Damas. Traductions de l'Arabe p. H. Sauvaire, J. A. 1894–1896. Sur les Khanaqahs V, 1895, S. 169 ff.

[8]) Major David Price, Muhammedan History etc., 3 vol. Price übersetzt Châneqâh irrtümlich mit Karawanserai.

an Essen zur Verteilung bereit, nicht nur für die Armen, sondern auch für diejenigen aller Klassen, die geneigt waren, völlig auf Kosten dieses sehr vornehmen und gastfreundlichen Institutes verköstigt zu werden. Im Jahre 904 d. Fl. fand es der Minister 'Ali Schîr [1]) selbst nicht unter seiner Würde, den Reinigungsdienst um das Grab des Freundes des Propheten zu übernehmen; bei dieser Gelegenheit berief er den gelehrten Mawlana Schems eddin Mohammed, den Berdeïten von der Ekhlaussiahmedrese, von wo er den Preis des Hervorragens vor allen seinen Schülern mit sich brachte, auf den Stuhl des Lektors und bestimmte außerdem mehrere Rezitatoren des Quran, die wegen ihrer melodischen Stimmen ausgewählt wurden für die Absingung der Abschnitte des heiligen Buches unter den Gewölben (Laubgängen) [2]) dieses verehrten Baues, zusammen mit einem Khateib oder Redner und einem Muezz, der zu den Gebeten rufe, da keiner dieser Leute bisher durch die Stiftung vorgesehen war. Und die Kosten für diese Angestellten wurden aus seinem Privatvermögen gedeckt." [3])

Aus dieser Beschreibung geht die Dehnbarkeit, die der Begriff *Châneqâh* mit der Zeit angenommen hatte, hervor. Von dieser Art war die einzige, freilich größtenteils in Ruinen noch existierende Anlage in Ostpersien, *Turbet-i-Scheich Dschâm* (Ch. Bdkm., S. 78, Taf. 35–37). Ähnliche Anlagen stehen heute nur noch in Kairo, wohin sie aus Ostpersien übertragen wurden. Als Bezeichnung solcher Anlagen wurde in Kairo sowie hier das Wort *turbah* bevorzugt. Dieses Wort bezeichnet die ganze Anlage einschließlich des Klosters. Nach Khanikoffs Beschreibung standen in Turbet-i-Scheich Dschâm die Grabkuppel mit der Hauptmoschee, deren Plan Ch. Bdkm., Abb. 35 gegeben ist, daran anschließend eine Medrese, ferner zwei Châneqâhs, von deren einer der Grundriß noch zum Teil aufgenommen werden konnte, drei kleinere Moscheen und mehrere schon damals in Ruinen liegende Hospize, Pilgerhäuser usw. Von der Gestalt des Sûfîklosters kann man sich nach den Ruinen, die fast nur aus Mauerpfeilern bestehen, keine klare Vorstellung machen. Es war kein Innenhofbau, sondern ein gewölbtes Gebäude mit einem zweiten Geschosse, in dem sich auch Zellen befanden (Ch. Bdkm., Taf. 36, 1). Wahrscheinlich waren im Erdgeschosse wie im ersten Stocke seitlich die Reihen der Zellen angeordnet, während in der Mittelachse eine Flucht gewölbter Räume für Versammlungen der Sûfîs lag. Die Kairiner Châneqâhs bestanden aus Zellenreihen mit schmalen Mittelgängen.[4]) Eigene Höfe und Versammlungsräume waren nicht nötig, da der angrenzende Moscheenhof mit seinen Riwâqs oder Iwâns und die Kuppelsäle genügend Platz für Bewegung, Diskussionen und Andachten boten. Ob auch der Bau in Reschhâr (Ch. Bdkm., S. 83, Abb. 37, 38 und Taf. 22) als *Châneqâh* oder als *Zawije* oder sonstwie anzusprechen ist, läßt sich kaum entscheiden, doch ist das letztere wahrscheinlich, da die Bezeichnung *Zawijeh* im Gegensatz zum Ribât, das ein leicht befestigtes Hospiz ohne Grabstätte war, meist für kleine Klosteranlagen oder Hospize in Verbindung mit Grabbauten gebraucht wurde.[5])

---

[1]) 906 d. Fl. herrscht nach Abgang der Tîmûriden Anarchie. 'Ali Schîr war Gewalthaber in Herât.

[2]) So die Grabanlage des Barquq in der Wüste östlich von Kairo, C. I. A. I, S. 316 ff. [3]) H. Sauvaire, l. c., S. 331, Nr. 1.

[4]) Die Pläne der Grabmoscheen des Malik el Aschraf Inal und des Barkuk in Kairo bei Franz Pascha, Baukunst des Islam, S. 130. Vgl. Diez, Kunst der isl. Völker, S. 153.

[5]) Für die Anwendung des Wortes in Kairo bemerkt van Berchem: „Pour les petites mosquées, *masdjid* est remplacé par *zawijah* et tend à disparaître ainsi que *madrasah, khaneqah* etc. Dans la lutte continuelle que se livrent les mots à sens analogue, ces termes succombent parce qu'ils représentent une civilisation disparue. Pour le peuple du Caire ou de Damas, le grand édifice religieux est un *djami*, qu'elle qu'en ait été la destination primitive; le sanctuaire modeste est une *zawijah*. (C.I.A. I, S. 174; dazu N. 1: „Même lutte entre les mots *dair, ribat, khaneqah, zawijah, takijjah*, etc. pour les institutions monastiques.") Von Zawijen in der Umgebung von Damaskus öfters die Rede in H. Sauvaire, Description de Damas, Journ. Asiat. 1896, VII; darunter wird eine Zawijeh der Perser und eine der Inder erwähnt (S. 436). Descript. de Damas V, 1895, S. 403, N. 1: „La définition la plus juste et la plus complète d'une *zawijeh* se trouve dans l'ouvrage du capitaine de Neveu intitulé: Les Khouans ordres religieux des musulmans en Algérie, p. 16; cf. *Journal Asiat. r. sér. XVIII, 54.*" Ibn Batûtah erwähnt auf seinen Reisen in Khwarism und Churâsân immer wieder Zawijen neben Grabkuppeln erbaut, wo er wohnte. Ed. Defremery et Sanguinette III, S. 6 u. 62 (die Übersetzer geben dafür die Bezeichnung ermitage.)

# III. ENTWICKLUNG DER PERSISCHEN BAUGESTALTEN IN CHURÂSÂN

# 1. Die Grabtürme.

Der uralte eurasische Bautypus des Rundturmes war, wie S. 51ff. gezeigt wurde, zur Zeit, als er in der islamischen Baukunst auftrat, in den Nordländern noch allgemein verbreitet. Diese Baugestalt wurde besonders von den Turkvölkern übernommen und in den Dienst der sakralen islamischen Architektur gestellt. Die Gestaltungsmöglichkeit war angesichts einer fertig gegebenen absoluten Form eine geringe und konnte sich nur auf Proportionierung der Teile und Ausstattung der Oberfläche erstrecken. Trotzdem wurde auch in diesen scheinbar engen Grenzen überraschende Mannigfaltigkeit erreicht.

Die Zeitspanne, die dem Rundturm nach seinem Eintritt in den Islam noch zugemessen war, betrug kaum drei Jahrhunderte. Dann wurde er vom persischen Kuppelbau verdrängt. Er war also im Aussterben, schon als er die Laufbahn seiner neuen Bestimmung begann. In absoluter Reinheit verkörpert die Rundgestalt in unserer Gruppe nur mehr der Turm im Nîkâtale (Ch. B., Taf. 1). Doch lebt sie auch sonst noch da und dort in Persien auf, wie u. a. die Türme in Bostâm und Damghân beweisen. Die nicht wenigen noch stehenden Zackentürme zeigen noch, daß die glatte Rundform nicht endgültig befriedigte, sondern eine plastisch-kubische Belebung des zylindrischen Mantels Ziel des Gestaltungswillens wurde, die schließlich zur völligen Auflösung der Rundfläche führte. Die Neutralität der zylindrischen Fläche erhielt dadurch vertikale Dynamik.

Der Bruch mit der glatten Fläche tritt zum ersten Male am Gumbed-i-Qâbûs (Abb. S. 9) zutage, der in der Gruppe der Zackentürme eine Übergangsform zeigt. Die aus dem Konus vorspringenden prismatischen Pfeilerkanten haben keinen verstrebenden Zweck, da die 2 m starke Turmmauer kein Strebesystem benötigt, dienen aber als Träger des stark vorkragenden Daches, das dem Bau sein eigentümliches Gesicht gibt. Dieses starke Vorladen des Daches wurzelt nun sicherlich nicht im Ziegelbau, sondern im Holzbau. Die Ableitung dieses trotz seiner abstrakten Erscheinung, die zu den schönsten formalen Spekulationen einlädt, noch so materialnahen Turmes ergibt sich schon aus dieser Überlegung. Glücklicherweise steht in Asterâbâd eine Kapelle, die mit dem Qâbûsturm einiges gemeinsam hat und das Rätselhafte seiner Gestalt teilweise löst (Abb. S. 8). Sie ist aus Backsteinen erbaut, zehnseitig wie jener und ladet an jeder Ecke in eine zweiseitige Pfeilerkante aus, wie der Qâbûsturm. Für diese Pfeilerkante war also eine bestimmte Tradition maßgebend, die wir nicht kennen, die aber wahrscheinlich dem Holzbaue entstammte. Die Form ließe sich entweder aus diagonal eingestellten Eckpfeilern oder zwei keilförmig aufgestellten Schutzbrettern zum Schutze von Ecken erklären. Allerdings kenne ich keine Analogien für diese Form im nordischen und ukrainischen Holzbaue und den daraus hervorgegangenen Gestalten. Andererseits war die reine Sternform in den Türmen von Ghazna zur Baugestalt geworden, so daß der Gumbed auch als eine Durchdringung der zylindrischen mit der Sternform erklärt werden kann, als eine aus der Zahlenmystik entstandene Baugestalt. Die nun folgenden häufigen Zackentürme verkörpern die konsequente Durchsetzung der Sternform als Folge ihrer besonderen Bedeutung. Damit allein kann jedoch eine so verbreitete Baugestalt keineswegs erklärt werden. Ausschlaggebend waren stets nur die dem Materiale entsprechende Technik und das Formgefühl. Da die beiden Rundpfeilerfassaden in Merv Pisébauten sind, müssen wir annehmen, daß auch zahlreiche Zackenpfeilerfassaden aus Lehm errichtet wurden und vorbildlich für die Rundtürme waren, die sich ihres gebrannten Materiales wegen allein erhalten haben. Der Pisétechnik ist die abstrakte Pfeilerkantform auch völlig angemessen. So erklären uns die zufällig einzig erhaltenen Rundpfeilerfassaden in Merv die beiden sonst so rätselhaften Turmmäntel des Zacken- und Rundpfeilerturmes und ihre Kombination auf ganz natürliche Weise.

Man ist ja heute mehr denn je geneigt, über alle materiellen Gegebenheiten spöttisch lächelnd hinwegzugleiten und die Formen als Produkte eines Gestaltungswillens zu erklären, der sich jedem materiellen Hindernisse zum Trotze durchsetzt. Es bedarf jedoch keiner Worte, daß der kubische Gestaltungsdrang

der Turkvölker, [1]) der hier wahrscheinlich am Werke war, ohne die durch das ältere Material bedingte Anregung sich niemals gerade in dieser Weise objektiviert hätte. Andererseits konnte eben nur dieser es zu einer solchen abstrakten Architektonisierung des Helldunkels bringen, wie es die Zackentürme des 13. Jahrhunderts in Rai, Werâmîn, Demawend usw. zeigen.

Der schon stark schematisierten westpersischen Turmgruppe gegenüber wirken die beiden östlichen Türme in Râdkân bei Qûtschân mit ihren Rundpfeilerfolgen und in Kischmar mit der Kombination der Kanten mit dem Pfeiler individueller. Die Pfeiler steigen hier nicht mehr direkt aus dem Erdboden auf, wie die Kanten, sondern ruhen auf einer Basis, die fast die Höhe des Tores erreicht, und werden so mehr als reine Zierglieder betont, denen ihre Schwere genommen ist. Durch den Wechsel von Rund und Kanten in Kischmar wird der Vertikalismus verdichtet, seine Dynamik gesteigert. Die gleichen Entwicklungsgesetze wie im romanischen und gotischen Westen beobachten wir auch hier. Der Schattenfang wird intensiver. Das aus Stuckplatten gebildete Blendarkadengesims fängt das Licht vollends ein: die Helldunkelmagik ist hier auf die Spitze getrieben. Gegenüber dem seidigen Changieren der Ziegelrauten in Râdkân wird hier die Oberfläche mit lichtfangenden Löchern übersät, die teilweise mit blauglasierten Reliefziegelchen eingelegt werden (Abb. S. 15).

Ein dem Turme von Kischmar sehr ähnliches Denkmal ist das Qutb Minâr in Delhi, das bereits Max van Berchem, Ch. Bdkm., S. 109ff., Anlaß zu Vergleichen und Schlüssen gegeben hat. Dort erwies sich die Oberflächengliederung so eingewurzelt und unumgänglich, daß sich ihr der Sandstein unterwerfen mußte, aus dem der Turm erbaut ist. Die turkopersische Architektur hat in Indien keinen überzeugenderen Exponenten ihrer Einflüsse als ihn, dessen Unterbau man wohl nie als vorislamisch-indisch angesehen hätte, wenn man die churâsânischen Grabtürme gekannt hätte. Mit ihm ist die indische Denkmalssäule, die einst anregend auf die Gestaltung des persischen Minarets gewirkt hat, von ihrer Auslandsreise in der denkbar reichsten Gestaltung, die abstrakte Formgebung erreichen konnte, wieder in die Heimat zurückgekehrt.

---

[1]) Vgl. H. Glück, Türkische Dekorationskunst. (Kunst und Kunsthandwerk, Wien, XXIII. Jahrg., Heft 1–3.)

# 2. Die Minarete.

Für die Gestalt der Kulttürme, des christlichen Kirchturmes und des islamischen Minarets, waren im wesentlichen wohl zwei eurasische Urtypen maßgebend: der runde Wohnturm und spätere Befestigungsturm einerseits und die Denksäule im weitesten Sinne des Wortes andererseits. Beide unterschieden sich wesentlich als Raumbau und Denkmalsbau. Beide hatten eurasische Verbreitung, doch siegte schließlich der Raumturm im westlichen Kirchturme und im westislamischen Minaret, die plastische Denksäule im ostislamischen Minaret. Das wichtigste Merkmal des mediterrranen und europäischen Raumturmes sind die Fenster als augenfällige Vermittler von Außen- und Innenraum, die den persischen Rundminareten fehlen. Durch sie wird in den Westtürmen der Innenraum, so gering er sein mag, gleichsam als bestehend erklärt, in den Osttürmen dagegen, obwohl sie hohl sind, verleugnet.

Übergangserscheinungen gibt es natürlich da wie dort, im Westen wie im Osten. Sind es im Westen die irischen Rundtürme und ihre vereinzelten Genossen am Festlande und die oft turmhohen Totenleuchter der Friedhöfe (die schon Viollet Le Duc als keltische Erbschaft der christlichen Baukunst erklärt), so sind es im Osten vereinzelte Minaretruinen, wie die des Minarets der großen Moschee in der Saffâridenresidenz von Zarendsch in Sîstân, das noch deutlich den Kompromiß von Festungsturm und Rundpfeiler zeigt.[1]) Dagegen dürften die wenigen achtseitigen Türme, die in Persien noch stehen, als Reminiszenzen an die einstigen nestorianischen Kirchtürme oder als solche zu erklären sein.[2])

Die Geschichte der Gestaltung des ostpersischen Rundminarets, das früh seine Wege bis Kleinasien fand und mit der osmanischen Expansion schließlich als endgültige Minaretform des Weltislam obsiegte, beginnt, wie schon im zweiten Hauptabschnitte dargelegt wurde, im buddhistisch-indischen Kunstkreise. In Indien läßt sich der Ablauf von den Baummalen bis zum Rundminaret stufenweise verfolgen (vgl. S. 55ff.). Holzsäulen haben sich naturgemäß nicht erhalten, doch dürften sie noch bis in die Asokazeit errichtet worden sein, da sich der Übergang vom Holz- zum Steinstile erst in der Zeit vor Asoka vollzogen hat. Wir müssen mit Fergusson annehmen, daß schon Jahrhunderte vorher Holzsäulen zu gleichen Zwecken aufgestellt wurden. Die sich verjüngenden Säulenschäfte der Asokazeit bestätigen ihre Ableitung von solchen.[3]) Auch ihre Formen und ihr Schmuck deuten auf das ältere Material hin. An der indischen Denkmalssäule vollzog sich schon jene Gestaltung, die später auch für die ostpersischen Minarete charakteristisch wird, die Gliederung in einen quadratischen oder polygonen Unterbau und zylindrischen Aufsatz.[4])

Diese in der Guptaperiode zutage tretende formale Entwicklungstendenz der Denkmalsäulen führte in Indien zu den vollendeten Formen, wie sie z. B. die Dschainatürme im Kenaradistrikt zeigen, die aus dem 11.–12. Jahrhundert stammen. Was Mr. Walhouse an den Dschainatürmen rühmt, gilt auch für die

[1]) G. P. Tate, Seistan (Calcutta 1910), S. 202, Tafel. Das Minaret hat achtseitigen Unterbau mit Fensterspalten und je einem zylindrischen Hohlpfeiler in der Mitte jeder Seite. Darüber ein sich verjüngender zylindrischer Aufsatz. Wahrscheinlich identisch mit dem mehrfach erwähnten Minaret des Saffâriden Ya'qub ben Laïs (868–878), vgl. Guy Le Strange, The lands, S. 337.

[2]) Es sind deren drei: in Khabis bei Kirman, wahrscheinlich aus dem 7. Jahrhundert, in Narmashir (Burdsch-i-Aga Mohammed) und in Amran in Sîstân. Vgl. für die beiden ersten P. M. Sykes, A fifth journey, G. J. 1906, S. 440, für den dritten Tate, l. c., S. 254, Tafel.

[3]) Fergusson, History, Bd. I, S. 56: „Certain it is however, that the lâts of Asoka, with shafts averaging twelve diameters in height, are much more like wooden posts than any forms derived from stone-architecture and in an age, when wooden pillars were certainly employed to support the roofs of halls it is much more likely that the same material should be employed for the purposes to which these stambhas were applied, than the more intractable material of stone." Vgl. auch V. A. Smith, Z.D.M.G. 1911.

[4]) So am 43 Fuß hohen Buddhaguptapfeiler in Eran im Sagar-Distrikt von 484 n. Chr. V. A. Smith, A History of fine art in India and Ceylon, Fig. 174.

Minarete in Persien: die Unübertrefflichkeit ihres anmutigen Aufbaues, ihrer Maßverhältnisse und ihrer Anpassung an die Umgebung.[1])

Alle diese indischen Pfeiler endigen in Kapitäle, die meist als Plattformen für krönende Pavillons fungieren, die verschiedenen Zwecken dienten. Damit ist eine weitere Gemeinsamkeit mit den persischen Minareten gegeben, die ebenfalls hemmungslos bis zum krönenden Guldeste aufsteigen, in dem sie sich blütenhaft entfalten. Ihre Herkunft von der indischen Säule offenbart sich in dieser Krönung überzeugend.

Diese zur Zeit von Mahmûds Eroberung im Induslande, also um die Wende des 10. zum 11. Jahrhundert, dort schon allenthalben zur vollsten Entwicklung ausgereiften schlanken Türme waren nun für die weitere Gestaltung des persischen Minarets ausschlaggebend. Persien hatte vorher, im 9. und 10. Jahrhundert, noch keinen einheitlichen Minarettypus. In Samarra baute man Malwijen, in Merv und Sîstân massive Türme, von deren Gestalt uns noch zwei Ruinen, darunter der oben erwähnte Minarettstumpf in Zarendsch, eine Vorstellung geben.[2])

Diesen tritt nun plötzlich der schlanke Turm des Sultan Mahmûd (998–1030) in seiner Residenz Ghazna gegenüber, dem ungefähr hundert Jahre später ein ganz ähnlicher von Mas'ûd III. (1099–1114) nachgebaut wurde. (Abb. S. 71, 72. Vgl. die Beschreibung im Anhang.)

Über die Bestimmung der beiden Türme besagen die Inschriften ebensowenig wie die der anderen persischen Minarete. Es scheint jedoch die Tradition bestanden zu haben, Minarete, die als Gebetsrufttürme bestimmt und mit Moscheen verbunden waren, nur mit Eulogien oder Quransprüchen zu versehen, während sich auf Denkmalstürmen der Erbauer mit Namen und Titel verewigen ließ.

Bemerkenswert ist die Benennung des Mahmûdturmes als „'Âmatun" (spiralige Spitze des Turbans, Kopf eines Mannes, der am Horizont erscheint, übertragen „das Hochragende"). Damit scheint das Weitragende, weithin Sichtbare des Turmes besonders hervorgehoben. Ich neige daher der schon von Fergusson geäußerten Ansicht zu, daß beide Türme als Dschaja Stambhas oder Siegestürme gebaut wurden.[3]) Einwandfrei beweisen läßt sich das zwar nicht, bevor Untersuchungen an Ort und Stelle gemacht wurden; immerhin sprechen ihre rein formal durch die Sternform betonte Isoliertheit, der Mangel einer Galerie (die freilich einst aus Holz bestanden haben kann), der Inhalt der Inschriften, endlich Parallelen wie die Türme von Kerât und Sirwan für diese Bestimmung. Andererseits freilich ist es möglich, daß der erste Turm der berühmten Moschee, die Mahmûd nach der Eroberung von Multan in Ghazna bauen ließ, der „himmlischen Braut" angebaut war und so einem doppelten Zwecke diente. Seine Isoliertheit entspricht ja andererseits der indischen Bautradition, der noch das Qutb Minâr folgt.

Die Bauform der Türme ist von Indien her angeregt. Zunächst die Teilung in zwei Geschosse, deren Entstehung in Indien wir verfolgt haben. Dann die Sternform der unteren Teile, die an nordindischen Tempeln der Tschalukyaperiode oft vorkommt.[4]) Die Form der Achtersterne entsteht durch die Achsenverschiebung zweier konzentrischer Quadrate um 45 Grad. So einfach die Entstehung dieser Form ist, der irânischen Architektur war sie völlig fremd, bis sie ihr durch die Turkstämme vermittelt wurde. Sie hatte in Irân keinen technischen Entstehungsgrund. Dieser aber war in Indien in den Anlagen mit abgestuften Mauern (vgl. Fergusson, Bd. I, Abb. 178, 181 u. v. a.) latent, aus welchen leicht echte Sterne werden konnten, zumal wenn sie als Symbole erwünscht waren. Am zweiten, zylindrischen Schaftteile

[1]) Vgl. Fergusson, History, Bd. I, Fig. 302, 308: „They generally consist of a single block of granite, square at base, changing to an octagon, and again to a figure of sixteen sides, with a capital of any elegant shape. Some, however, are circular, and indeed, their variety is great. They range from 30 feet to 40 feet and even 50 feet in height, and whatever their dimensions are among the most elegant specimens of art in Southern India." (Fergusson, Bd. I, S. 347.)

[2]) Die Turmruine bei Merv gibt R. Pumpelly l. c in einer kleinen Abbildung, leider ohne Kommentar.

[3]) Fergusson, H. J. E. A., Bd. II, S. 194.

[4]) J. Burgess, Report of the antiquities in the Bidar and Aurangab districts (Arch. S. of W. I., Bd. III), S. 21 f. Fergusson I, S. 423: „Later the plan of ten became starshaped, the projecting angles lying in circles whose centres were in the middle of the shrine and mandap respectively."

des Turmes ist die Kannelierung eines Teiles formal besonders charakteristisch. Auch sie entstammt dem indischen Formgeiste, der in Wellungen und Kannelierungen schwelgte.

Außer den beiden Sterntürmen in Ghazna steht auf afghânischem, früher churâsânischem Boden noch ein dritter aus ghaznawidischer Zeit, ebenfalls ausgezeichnet durch seine reiche und heute unter den Türmen Persiens einzigartige Form, in Sirwan östlich von Herât, von dem bisher freilich nur eine Beschreibung von N. Khanikoff vorliegt[1]): „C'est une tour cannelée, haut de 29 mètres (94 p. a.), assise sur une base prismatique octogonale. Une inscription coufique en deux lignes faisait jadis le tour de l'édifice; les caractères sont très ingénieusement modelés au moyen de briques placées de champ, et un peu en relief sur la surface du mur, comme à Khosrougird près de beaucoup des mots de cette légende, et précisément les parties les plus intéressantes ont le plus souffert; ainsi la date de sa construction et le nom du souverain sous le règne duquel ce minaret a été construit manquent. Mais comme la forme des lettres de cette inscription est en tout semblable à celle que j'ai eu l'occasion de constater sur les monuments de la seconde moitié du V. siècle de l'héjira, je n'hésite pas à rapporter le minaret de Sirvan à cette même époque. L'inscription de ce monument autant que j'ai pu la déchiffrer dit: qu'il a été élevé par ordre de l'émir du grand Sipehsalar – – – Abul Hassan Ali, fils d'Ahmed – – (folgt ein unleserliches Wort) par un architecte de Nichapur, Ali fils d'Osman, fils d'Ahmed, sous le règne du sultan fils des sultans – – – Je suppose que cette tour est contemporaine du sultan gaznevide Mahmoud ou de son fils." Die Beschreibung läßt uns doch einen Vertreter der Gruppe von Türmen erkennen, die aus achteckiger Basis und zylindrischem Oberteile bestehen, und von denen vereinzelte Ruinen in Ost- und Westpersien noch stehen, in Kerât einerseits, in Erbil (Arbela) und Sindschar (beide im Wilajet Mossul) andererseits. Die beiden westlichen Türme stammen aus der Zeit der Atabegs, und zwar wurde der Turm von Sindschar vom Zengiden Qutb al din Muhammad 598 d. Fl. (1201) erbaut und gehörte zu einer Medrese.[2]) Von besonderem Interesse ist jedoch der kannelierte Oberteil oder Schaft. Mag es sich nun um konkave Kannelierung, ähnlich der am Turme des Mahmud, oder um konvexe Kannelierung handeln, wichtig ist, daß auch dieser Typus von Turmschäften wenigstens noch durch ein Denkmal auf irânischem Boden bezeugt ist. Höchstwahrscheinlich ist der Schaft von Sirwan gestabt, also ähnlich dem späteren seldschuqischen Turme bei Adalia[3]) und den zahlreichen Minareten dieser Art im kleinasiatischen Seldschuqenreiche.

Dieser Gruppe von zweigliedrigen Minareten gehört der Turm in K e r â t an (Ch. B. Taf. 12, 13). Er nimmt eine Mittelstellung zwischen dem älteren Turme in Zarendsch und den Türmen von Ghazna ein. Nimmt man dem ersteren die Rundpfeiler weg, so bleibt das reine achtseitige Prisma als abstrakte Kernform übrig. Die zentrifugale Sternform wich der zentripetalen prismatischen, die an innerer Sammlung nur noch vom Zylinder übertroffen wird. Gegenüber dem Zylinder ist jedoch das Prisma mit seinen Kanten noch eine aktive Form, deren innere Kraft hier durch Einziehung der Flächen gleich der Rhabdosis antiker Säulen gesteigert erscheint. Es gewinnt dadurch an Grazie und Federung für seine Funktion als Träger des Oberteiles. Diese innere Kraft wird ferner zum Scheine gesichert durch die ornamentalen Bänder, die seinen Körper umschließen, wenn wir sie auch nicht tektonisch, sondern mehr symbolisch wirksam auswerten müssen.

Die Distanzen zwischen den ersten drei Ringen von unten an sind gleich hoch (die Basis ist verschüttet), dagegen folgt der vierte Ring als oberer Rahmen des Schriftfrieses in kurzem Abstand, auch der oberste ebenfalls in kürzeren als die unteren. Dadurch wird die Schnelligkeit des Emporsteigens

---

[1]) Mémoires sur la partie méridionale de l'Asie Centrale, S. 370 (in: Recueil de voyages et de mémoires publ. par la Société de Géographie, t. VII, première partie; Paris 1844).
[2]) M. van Berchem in: F. Sarre und E. Herzfeld, Archäologische Reise im Euphrat und Tigris-Gebiet, Bd. I, S. 9 f.
[3]) Abb. bei Lanckoronsky, Pamphilien und Pisidien, Bd. I.

gesteigert und die größere Sicherheit des Tragens sichtbar gemacht. Auch das Schattenspiel der Ziegelfelder ist oben durch die dichtere ornamentale Musterung im Tempo erhöht. Den oberen Abschluß endlich bildete hier wieder eine Galerie, wie am Turme in Zarendsch. War er dort aller Wahrscheinlichkeit nach noch aus Ziegeln gebildet, so deuten hier die noch bestehenden Reste der auf den Konsolenansätzen aufliegenden Bretter auf seine Holzkonstruktion hin. Wir dürfen annehmen, daß die Galeriewände in feiner Holzgitterarbeit ausgeführt waren, so daß die von unten nach oben sich steigernde Helldunkelwirkung hier ihren Höhepunkt erreichte. Bilden schon die 16 Konsolen eine Verdoppelung der Kante des Unterbaues, so führte vollends der Balkon, ob er nun sechzehnseitig oder rund war, die Überleitung zum zylindrischen Oberbau herbei, der durch die Zerstörung seines oberen Abschlusses und seine Knickung leider um seine Wirkung gebracht ist.

Schon in ghaznawidischer Zeit war jedoch jene Turmform ausgebildet, die für Persien die größte Verbreitung fand, nämlich die zylindrische. Der Turm von Sengbest, der ohne Basis zylindrisch vom Boden an aufsteigt, ist wohl das älteste Denkmal dieser Gruppe. Er zeichnet sich vor seinen Nachfolgern im 11. und 12. Jahrhundert, den Türmen von Chosraugird, Dâmghân, Semnân, Bostâm, Sâveh u. a., noch durch große Einfachheit aus. Ein einziges, schmales Ziegelornamentband, gleich jenem am Lât von Allahâbâd, schmückt seinen Schaft. Da der Rundpfeiler auch in Indien die meistverwendete Form der Stambhas und Lâts war, erscheint die Bevorzugung und das Übergewicht dieser Form in Irân über die anderen, die Ausnahme blieben, nicht verwunderlich. Ausschlaggebend waren aber für ihren Sieg gewiß einerseits technische Überlegungen, andererseits die dieser Form gewissermaßen innewohnende Symbolik des Absoluten, Einzigen, Abstrakten, des in sich abgeschlossenen, widerstandslosen Emporstrebens zur Gottheit ohne Übergänge und Stationen im Aufbaue. Gerade der türkisch-persische Islam mußte schließlich diese Form zur sakrosankten erheben, ebenso wie er dem Spitzbogen symbolische Bedeutung einpflanzte und ihn so zu einer absolut herrschenden Stellung erhob. Die religiösen Spekulationen und daraus hervorgegangenen Bauvorschriften der Türken und Perser kennen wir bisher nicht, sie bestanden indessen gewiß gleich den indischen Silpa Ssastras.

Mit der zylindrischen Form hat die Gestaltung des persischen Minarets ihr Ziel erreicht; eine weitere Entwicklung konnte nicht stattfinden. Es stellt sich in gewollten und bedeutungsvollen Gegensatz zu den Minareten und Kirchtürmen der Mittelmeerländer und des Abendlandes, das erst im gotischen Turme seine Gestalt verwirklichte, sowie zu den nicht-islamischen indischen Türmen und chinesischen Pagoden. Die Zylinderform war das Ergebnis zielbewußter Auswahl des östlichen Islam, die durch die Turkvölker nach Westasien vorgetragen wurde. Gleich den buddhistischen Stupen- und Vihâratürmen sind die Rundminarete magische Zeichen, symbolische Male und mußten daher ihre möglichste Enträumlichung und Abstraktion anstreben, die sie in der zentripetalen Zylinderform, die sich immer mehr verdünnte, entmaterialisierte, fanden. Wie plump stellen sich neben diese schlanken Zylinder die westislamischen Frühformen, die ʿirâqenische Malwije oder das Minaret der Ibn Tûlûn-Moschee in Kairo! Auch dort strebte man bald nach schlanken Formen, wie es u. a. die beiden heute ummauerten Türme der Hâkim-Moschee in Kairo beweisen, deren einer sogar die Rundform zeigt.[1]) Allein dieser Turm hat Fenster, gibt sich also als Raumform, gleich allen anderen Türmen des Westens! Und gar das vierseitige Prisma, die typische Westform, steigt, gehemmt durch seine Breitendimension und seinen Tiefeneffekt, nur mühsam empor und wirkt plump und schwerfällig.

Die viereckigen Minarete des Westens sind Raumbauten, durch Gesimse in Stockwerke eingeteilt, durch Fenster mit dem Freiraum in Beziehung gesetzt, meist breitspurig und schwer, — keine magischen Bauten. Es ist ein anderes, das antike Weltgefühl, das sich in ihnen manifestiert, nicht das magisch-orientalische. Es ist noch die Welt der individuellen Einzelfiguren, die hier fortlebt, und die im Turmbau

[1]) Vgl. Diez, Kunst der islamischen Völker, Abb. 75, 76.

erst durch die Gotik abgelöst wird. Jeder dieser Türme ist eine Individualität; es gibt kaum zwei gleiche. Freilich mischt sich die magische Kunst mit ihren Ornamenten hinein, sie ist jedoch nicht so stark, um auch formschöpferisch zu werden, wie im Osten. Mehrere Balkone und Galerien unterbrechen das Emporstreben durch ihre Breitenausladung. In Persien dagegen wird das Guldeste ein für alle Male hinauf an die Spitze, ans Ziel gesetzt, und bis dahin gibt es keine Unterbrechung, keinen Ausgang, kein Fenster. Oben aber wirkt die Galerie nur wie eine Krönung, wie die Blume auf hohem Stengel, bei deren Betrachtung wir auch nicht an den Hohlkörper denken, der sie trägt und nährt. Diese Guldestes waren auch anders gebildet als an den westlichen Minareten. Sie sind uns zwar an den alten Türmen nicht mehr erhalten; nur die mittels Ziegelkonsolen ausladenden Plattformen sind an einigen Minareten, wie in Sengbest und Bostâm (Sarre, Taf. 88), noch zu sehen, über die der Turmzylinder in verjüngter Form noch 4–6 m weiter emporsteigt. Aus den Galerien der Minarete der Heiligtümer in Kerbelâ, Meschhed u. a. können wir jedoch mit Gewißheit auf ihre Formen schließen, an denen sich kaum Wesentliches geändert hat. Der Unterschied zwischen ihnen und den westlichen Galerien bestand in ihrer Überdachung durch einen hölzernen Rundschirm, der an der verjüngten Zylinderspitze hing und mit der aus Holz, Ziegeln oder Steingitterwerk hergestellten Brüstung sowie mit der Plattform durch vertikale Stangen verstrebt war. Dadurch entstand eine geschlossene Bauform, die von unten wie eine Blumenkrone wirkt und nicht eine Unterbrechung, eine horizontale Gliederung des Turmes, sondern nur eine Knotung des Schaftes bedeutet, der darüber hinaus verjüngt emporstieg und sich rasch verjüngend in einer Spitze endigte. Diese hohen Guldestes wirkten daher helldunkel, von ornamentalen Formen umsponnen, unklar, nicht klar, geheimnisvoll. Der Ausgang aus dem Turme war durch die Brüstung verdeckt; rief der Muezzin von oben zum Gebete, so sah man ihn kaum, hörte nur seine Stimme aus der Höhe. (Ähnliches gilt freilich auch von unseren Kirchenglocken, die ja aus dem gleichen Gefühle heraus geschaffen wurden.)

Die persischen Rundminarete haben in unseren Fabrikschornsteinen moderne Gegenstücke von überraschender Ähnlichkeit bekommen. Niemand wird diese als Kunstwerke bezeichnen. Beide sind Zweckformen, und es ist merkwürdig, daß letztere zur bestmöglichen Erreichung ihres materialistischen Zweckes die gleiche Form erreicht haben wie jene zur bestmöglichen Verkörperung einer metaphysischen Idee. (Denn der Gebetsruf war Nebenzweck.) Aber ihr metaphysischer Zweck allein könnte sie nicht zu Kunstwerken stempeln, wenn auch ihre Erscheinung in orientalischen Städten schon von ferne ein ganz anderes Gefühl in uns auslöst als unsere Fabrikschlote. Sie blieben doch, aus der Nähe gesehen, die denkbar nüchternsten Bauwerke, wären sie nicht mit den reichen Mänteln ihrer Ornamentik umkleidet, die nur für die Nahsicht in Betracht kommt. Diese Ornamentik ist völlig aus dem Materiale geboren, durch wechselnde horizontale und vertikale Ziegellagerung, verbunden mit wechselnder Tiefenschichtung in zwei Flächen, und die dadurch erzielte Helldunkelwirkung gebildet. Nur die Inschriftringe und die sie säumenden, aber auch isoliert angebrachten Ornamentringe werden mit eigens behauenen Ziegeln eingesetzt. Diese Ornamentringe wirken zwar gliedernd, bedeuten jedoch nichts anderes als die Hals- und Armringe primitiver Völker: Schmuck mit magischer Kraft. Die einfachste Flächenmusterung ist die Kettenziegelbildung, deren Fugen durch dickere Mörtelschichten einen Tiefendunkelraster bilden. Die nüchterne Gleichmäßigkeit der Lichtführung ist so zugunsten eines flackernden Helldunkel überwunden (Ch. Bdkm., Taf. 12). Eine Steigerung dieser einfachsten Art ist die Zwillingskettenbindung am Turme in Sengbest (Taf. 14). Die häufigste Art ist die Rautenmusterung, die am Turme in Fîrûsâbâd (Taf. 10) als Steigerung der Zickzackführung, in Chosrûgird (Taf. 12) und Dâmghân (Sarre, Denkmäler, Taf. 83) die ganzen Mantelflächen überziehend erscheint. Dazu treten dann die meist als Steigerung in die Höhe gesetzten Reliefmuster mit gemischten, schwer entwirrbaren Linienführungen, die besonders reich an den beiden Türmen in Dâmghân auftreten. Es wäre müßig und verfehlt, sich über die symbolische Bedeutung der einzelnen Formen zu verbreiten. Eine solche war in

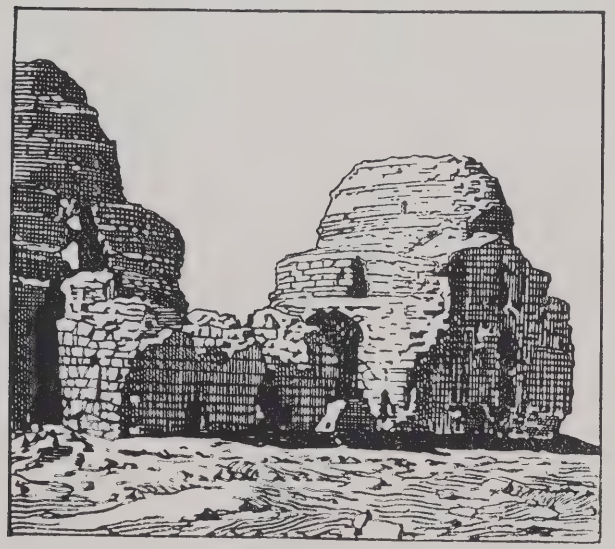
dieser Kulturstufe längst überwunden und tritt nur noch ausnahmsweise hervor.[1]) Nicht in ihrem Inhalte, in ihrer Gestalt liegt die Magik. Sie gipfelt in der Kunst, aus an sich klaren Einzelformen unklare, verwirrende Kombinationen zu machen, und zwar mit allen zu Gebote stehenden Mitteln, linearen und optischen. Das erste Mittel zur Erreichung dieses Zweckes ist die Unendlichkeit des Musters. Keine Architekturform eignet sich besser dafür als der Zylinder mit seiner unendlichen Fläche. An den beiden Türmen in Dâmghân erscheint das Ideal des endlosen Musters am besten verwirklicht, weil es mit dem Körper ohne Basis direkt aus dem Erdboden steigt. (Eine Verschüttung der ursprünglichen Basis scheint hier nicht der Grund dieser Unmittelbarkeit zu sein.) Hier wie auch in Chosrugird sind teilweise drei Rauten ineinander geschichtet. Die Ziegelschichtung wechselt in den durch die Ringe getrennten Teilen des vertikalen Luftbaues. Bald sind die inneren Rauten horizontal, die äußeren vertikal geschichtet, bald umgekehrt. In der Höhe setzt eine stärkere Reliefierung durch breitere Isolierung und Verschiebung der beiden Stirnebenen ein. Von besonderer Wirkung aber sind die Tiefendunkellöcher in den Zentren und Ecken der Rauten. Sie sind unlogisch und wirken daher beunruhigend. Immerhin bleibt das Rautenmuster noch so weit klar, daß wir es als solches erkennen, wenn uns auch der fortwährende Wechsel von hellen und dunkleren Schichten stört. Dagegen sind die Kombinationen der höheren. Kompartimente meist unentwirrbar. Wir erkennen wohl noch Einzelmotive, die Organisierung des Ganzen aber bleibt unfaßbar.

Man könnte einwenden, daß ähnliche Kombinationen, wie besonders das Rautenmuster, in ganz gewöhnlichen Flechtarbeiten, Körben und Textilien gäng und gäbe sind, sich übrigens aus dem Materiale ergeben, ja durch dieses geradezu aufgedrängt werden und mit einem bestimmten Weltgefühle wohl kaum etwas zu tun haben. So würden Semperianer sprechen. Ihr Einwand läßt sich leicht widerlegen. Erstens sind die Flechterei, Weberei, Stickerei, kurz alle Textilkünste Erfindung primitiver Völker, die zum Teile noch auf der Vorstufe eines magischen Weltgefühles standen, zum Teile bis heute noch in diesem verharren, so daß ihre eingeflochtenen Ornamente entweder noch als wirkliche Zauberformeln angebracht wurden oder aber analog der islamischen Ornamentik als Form ihres Weltgefühles, das sie unbewußt haben, zutage treten. Beweis dafür ist, daß man in Textilien der Renaissance und späterer Epochen trotz den gleichen technischen Gegebenheiten eine ganz andere Ornamentik findet, die mit der heute noch bei den Orientvölkern üblichen nichts zu tun hat und durchaus unsymbolisch ist. Zweitens aber äußert sich ein Weltgefühl schon bei der Auswahl des Materials, also hier des Ziegels. Man wählte ihn, weil man ihn zur Erreichung des Zweckes am besten verwenden konnte. Auch wenn der Baukern aus Stein aufgeführt wurde, wie in Kerat, verkleidete man ihn mit Ziegeln, um seine Oberfläche ornamental ausstatten zu können. Obgleich auch der Ziegel dieser Art von Ornamentik sehr bedeutende Widerstände entgegensetzte, wurden diese überwunden, weil für die Gestaltung eines Weltbildes Materialwiderstände nie unüberwindlich sind.

Überblickt man die Rundminarete von Sîstân bis Isfahân und Kaukasien, so staunt man wohl über die Gleichförmigkeit ihrer Erscheinung. Ist diese auch nur für den oberflächlichen Beschauer vorhanden — denn zwei wirklich gleiche Türme wird man nicht finden —, so ist sie doch zweifellos bis zu einem beträchtlichen Grade da. Sie ist ein charakteristisches Zeichen der islamischen Bauten überhaupt. Der Freiheit der Erfindung sind Schranken gesetzt oder wenigstens ihrer Ausführung. Nicht „er", der Verstand, baut hier, sondern „es" baut — das Gefühl. Unser durch Individualistik vergröberter Sinn findet da Einförmigkeit, weil wir die Macht eines Schicksals, das formt, nicht mehr kennen und stets nur die Genialität des Einzelkünstlers geäußert finden wollen. Die Unterschiede und Eigenheiten konnten sich nur in Kleinigkeiten äußern, das Ganze war einem höheren Gesetze, einer streng begrenzten Weltanschauung unterworfen, – der sich jeder Baumeister fügte.

[1]) So etwa im Pentagramm über dem Mihrâb der Moschee Deh Dost Muhammed in Sîstân (Tate, Seistan, Taf. zu S. 179).

Deshalb ist die persische Rundminaretform von programmatischer Bedeutung. Rundtürme gab es schon längst im antiken und frühchristlichen Kulturkreis, in Alexandrien, Ravenna und Irland. Sie waren jedoch überall nur inselhafte Durchgangserscheinungen; mit bewußter Ausschließlichkeit und Reinheit behauptete sich die Form nur in Persien, wo demgemäß das ihr zugrunde liegende Weltgefühl am reinsten und stärksten ausgeprägt sein mußte. Im kosmopolitischen Kairo waren zu viele Einflüsse wirksam, um eine einheitliche Turmform aufkommen zu lassen. Hier wurde der Turmbau ein interessantes Formenspiel, – in Persien war er Bekenntnis.



Sasanidischer Kuppelbau in Sarvistân. (Nach M. Dieulafoy.)

# 3. Der Innenhofbau.

## Der eurasische Innenhof.

Völkerwissenschaft und Altertumskunde unterscheiden zwei Arten von Hofbauten, den Außenhof und den Innenhof. Der erste liegt außerhalb des Hauses, umschließt es also, der letztere im Hause, das ihn umschließt. Man verbindet den Außenhof mit den Ariern, den Innenhof mit den Semiten.[1]) Die Unterschiede zwischen diesen beiden Anlagen sind bereits in den ersten Anfängen der Architektur deutlich erkennbar und scharf ausgeprägt. Schon im Grundrisse, sagt Lichtenberg, spricht sich deutlich aus, ob die bauliche Anlage von einem Volke stammt, das seit je sich vom Ackerbau ernährte, und das eine fest ansässige Lebensweise führte, oder von einem Volke, dessen Vorfahren, und sei dies noch so lange her, als frei umherschweifende Nomaden lebten. Dieser Unterschied der Lebensführung wurde nämlich von einschneidendem Einflusse auf die Lage des Hauptbaues zum Hofe und der verschiedenen Teile zueinander.[2]) Der Nomade wohnt im Zelte und schützt sein Vieh durch Umfriedung eines Platzes mit den Zelten; der Ackerbauer wohnt in der Hütte und schützt seine Äcker und Vorratskammern durch eine Hecke oder Mauer. Der Innenhof der Nomaden wurde auch beibehalten, nachdem sie seßhafte Kulturvölker geworden waren.

An der Unterscheidung von Innenhof und Außenhof ist nicht zu rütteln, wohl aber an deren Verknüpfung mit Ariern und Semiten, die zu eng ist, weil dadurch die nordischen Nomaden, Mongolen und Turkvölker, ausgeschlossen werden, und weil, wie Lichtenberg selbst hervorhebt, auch arische Völker, wenn sie sich auf der Wanderung befanden, von der Lagerart mit Innenhof Gebrauch machten. Andererseits dürfte es nicht schwer fallen, nicht-arische Völker zu finden, die bei Seßhaftigkeit Außenhofanlagen errichten, so daß die Unterscheidung der beiden Wohnanlagen vielleicht weitblickender an Nomaden und Nichtnomaden gebunden würde. Keinesfalls werden wir der Frage gerecht, wenn wir uns auf den babylonisch-semitischen Innenhof als Ausgangspunkt des Innenhofes beschränken und auch europäische Innenhöfe als dessen Abkömmlinge bezeichnen. Wir müssen vielmehr vom nomadischen Innenhofe, den wir bei Nomadenvölkern heute noch sehen können, ausgehen und den auch in Europa noch vorhandenen Innenhof als Abkömmling des nomadischen auffassen. Es handelt sich hier nicht um eine semitische Südform, sondern um eine eurasische Nomadenform.

Bevor ich diese in ihren noch bestehenden Erscheinungsformen sehr verschiedenen Alters von China bis an das Mittelmeer verfolge, möchte ich auf den heute noch lebenden Nomadenhofbau in den menschenarmen Städten Zentralpersiens hinweisen. Hier kann man das Entstehen des Innenhofes auch jetzt noch beobachten und ist daher gar nicht bemüßigt, Schlüsse zu ziehen, denen stets ein Rest von hypothetischem Charakter anhaftet. Sogenannte „Barbaren", die aus Afghanistân und dem Pendschâb vor Jahren oder Jahrzehnten in Churâsân angesiedelt wurden, pflegen Lehmhütten im Vierecke um einen weiten Innenhof eng aneinanderzureihen, so daß sie nach außen eine gemeinsame Schutzmauer bilden. Der Hof bildet den gemeinsamen Tummel- und Wirtschaftsraum. Ich sah eine solche Anlage u. a. auf dem Wege von Turschîz nach Chargird. Sie sind nicht häufig und beschränken sich auf angesiedelte primitive Stämme, die von ihren Schafherden leben. Bei den viel höher stehenden Kurden zum Beispiel kommt diese Zwischenstufe nicht vor. Sie gehen von ihren schwarzen Zelten direkt zum persischen Wohnhause in Dorfsiedlung über. Das gleiche gilt von den Turkmenen, die von ihren Rundzelten direkt in die ihnen von Russen erbauten Wohnhäuser übersiedeln, wie ich es im Gumbed-i-Qâbûs beobachten konnte. Das sind natürliche Folgeerscheinungen des Zusammenstoßens von Nomaden mit

[1]) R. v. Lichtenberg, Haus, Dorf, Stadt, S. 48 ff.
[2]) Derselbe, Die antiken Baustile des Orients vom Standpunkte des Rassencharakters, Orient. Archiv, Bd. I, S. 181.

halbzivilisierten Völkern, die nur heute möglich sind; wo aber, wie bei jenen obengenannten Barbaren, der Abstand vom ansässigen Volke ein entsprechend großer ist, geht die Entwicklung noch ihren alten Lauf.

Ein Beweis dafür, daß diese Innenhofanlagen unter den Nomaden und Halbnomaden in vorgeschichtlicher Zeit eurasische Verbreitung hatten, scheinen die viereckig ummauerten Weideplätze zu sein, die die Sennen auf der Chateletalp im Wallis bis heute beziehen. An den Innenseiten der hohen Mauern, die ja nur den Schutz gegen Raub bezwecken, ziehen sich überdeckte Pfeilergalerien hin, die dem Vieh bei schlechtem Wetter Unterstand bieten.[1])

War der Innenhofbau als nomadische Siedlungsform entstanden, so war es naheliegend, daß er auch von seßhaft gewordenen Völkern beibehalten und ausgestaltet wurde, um Gemeinschaftszwecken zu dienen, sei es als gemeinsame Wohnanlage oder als Rasthaus der Karawanen.

Die ältesten Gesellschaftshäuser, die wir kennen, sind die Häuser der Männerbünde, einer Gesellungsform, die man bei fast allen Völkern der Erde auf einer bestimmten Entwicklungsstufe findet.[2]) Die Annahme, daß der Innenhofbau einst auch das gemeinsame Wohnhaus der Männerbünde als eine Form des Männerhauses gewesen sei, liegt nahe.[3]) Die Gestalt der Männerhäuser richtete sich nach den Hausformen der Völker, war also sehr verschieden. Während solche Häuser bei den Völkern der Inselwelt noch heute gebräuchlich sind, finden sich diese Einrichtungen in Asien nur noch bei wenigen Völkern Hinterindiens und des hohen Nordens, keine Spur aber mehr bei den großen alten Kulturvölkern und ebensowenig bei ihrem Gegenpart, den Nomaden. Denn die Entwicklungsform, der das Männerhaus angehört, verträgt sich, wie Schurtz hervorhebt, weder mit dem Nomadismus noch mit der höheren Kultur.[4]) Die Einrichtung eines festen Männerhauses entspricht ja durchaus nicht der Lebensweise der Wanderhirten; daher sehen wir es in Asien dort, wo der Nomadismus vorwaltet, nirgends in kenntlicher Form vertreten. Schurtz ist daher hier nur auf Vermutungen angewiesen und weist auf die Tempel Chinas, die oft als Herberge dienen, die Ahnensäle desselben Landes, wo früher die Beratungen stattfanden, die Klöster Indiens und Ostasiens, endlich auf die Gasthütten der Fremden, die sich in den meisten türkischen Dörfern Kleinasiens finden und den Dorfbewohnern als Orte geselliger Zusammenkunft dienen.[5]) Die Beherbergung der durchreisenden Fremden war ein wichtiger Nebenzweck der Männerhäuser bei den meisten Völkern. Und damit ist vielleicht auch der eine Ausgangspunkt für die Bildung der späteren Rasthäuser gegeben. Der andere liegt in der engen Verbindung der Männerhäuser mit der Bildung von Klubs und Geheimbünden,[6]) deren Überlieferung die religiöse Färbung der Ribâts beeinflußt haben mag. Der Islam wäre ja außerstande gewesen, so eigenartige Gebilde wie die genannten hervorzubringen, wenn dafür nicht volkstümliche Überlieferungen vorhanden gewesen wären, deren er sich bemächtigte, und die er in seinem Sinne ausgestaltete. Den Beweis für den nicht an Rassen, sondern an die Bodengestaltung und zwar an die Steppe und ihre Völker gebundenen Ursprung und Verbreitung der Innenhofbauten liefern seine Gestaltungen, die man in geschlossener Kette durch die Trockenzone von China bis zum Mittelmeer nachweisen kann.

In Peking steht sogar noch ein Bau, dessen Zweck und Überlieferungen bis zum Männerhause zurück-

[1]) Nach Tschudi, Das Tierleben der Alpen, zit. von R. H. Francé, Die Alpen, S. 356.
[2]) H. Schurtz, Altersklassen und Männerbünde (Berlin, G. Reimer, 1902).
[3]) Über den Zweck des Männerhauses schreibt Schurtz: „Das typische Männer- und Junggesellenhaus kann als ein Gebäude bezeichnet werden, in dem sich die mannbar gewordenen, aber noch nicht verheirateten Jünglinge aufhalten. Hier kochen sie ihre Mahlzeiten, hier arbeiten und spielen sie, hier ist nachts ihre Schlafstelle. Die verheirateten Männer dagegen bewohnen mit Weibern und Kindern einzelne, in der Regel kleinere Häuser; Frauen und Kindern ist der Zutritt zu den Junggesellenhäusern in den meisten Fällen ganz versagt, wohl aber sind mannbare Mädchen hier willkommen und huldigen mit den Bewohnern des Hauses der freien Liebe. So steht die Altersklasse der unverheirateten Männer allen Mitgliedern der natürlichen Gesellschaftsgruppe geschlossen gegenüber, und das Männerhaus ist gewissermaßen der äußere sichtbare Ausdruck dieses Zustandes."
[4]) l. c., S. 276. [5]) l. c., S. 287. [6]) l. c., S. 318 ff.

reichen, das *Pi-yung-kung*, das Conrady, wie folgt, beschreibt: „Wer Peking durchwandert hat, der wird sich gewiß und mit wehmütiger Freude des Hofes der alten Universität, des *Kung-tze-miao* oder ‚Tempels der Söhne des Reiches' als eines der stimmungsvollsten Bilder dieser wahrlich damit nicht kargenden Stadt erinnern: inmitten eines weiten Viereckes nun lange verödeter Studentenzellen, vor denen in Stein gehauen die Werke der Klassiker Wache halten, erhebt sich auf marmorner Plattform, umzirkt von dem dunklen, grün übersponnenen Wasser eines breiten Grabens, der feierliche Ernst einer hölzernen Halle: das *Pi-yung-Kung*, wo einst der Kaiser selbst die Klassiker auszulegen und die Schüler zu bestrafen pflegte. Seltsam! Der Sitz der Musen, der Tempel der Wissenschaft wie eine Festung bewehrt, eine Zitadelle und Wasserburg? Und in der Tat hat er in grauen Tagen — denn die Schauer der Vorzeit umschweben den Bau, obwohl er nicht zwei Jahrhunderte zählt; ist er doch der Sproß einer Ahnenreihe, die schon seit nahezu drei Jahrtausenden in der Literatur genannt wird — in der Tat hat er dazumal auch weit anderen Zwecken noch, ja vorzugsweise kriegerischen gedient. Denn nach dem Ausweise des *Shi-king*, den unter anderen namentlich die Ritualbücher stützen und ergänzen, ist das *Pi-yung-Kung* gleich seinen wenig verschiedenen Brüdern in den Vasallenstaaten einstmals der Ort gewesen, wo die Kriegspläne geschmiedet wurden — — — —. Und wie dies vielseitige Haus in seinen verschiedenen Stufen — im Dorfe, im Gaue, in der Hauptstadt — auch sonst noch solchen Beratungen Unterkunft bot, so war es endlich der Mittelpunkt auch für die Erziehung der männlichen Jugend. Hier wurde sie, anscheinend in konviktartigem Zusammenleben, bis zu den Knaben der edelsten Geschlechter, den ‚Söhnen des Reiches' hinauf in der Führung der Waffen, in Musik und Tanz usw. und in dem ganzen Wissen ihrer Zeit unterrichtet, bis dann im Laufe der Entwicklung der Charakter so klar in dem Bedeutungsübergang des Wortes *shi* von ‚Krieger' zum ‚Gelehrten' ausgesprochen und schließlich das letztere, das friedliche Element, vollständig die Oberhand gewann und das literarische Examen und die Aufnahme unter die Gebildeten an die Stelle der alten Schützenprobe trat, die sich vielleicht als ein Rest der Wehrhaftmachung und der Aufnahme in die Reihe der Krieger ansehen läßt." [1])

Conrady weist fortfahrend auf die Übereinstimmung des *Pi-yung-Kung* mit dem Männerhause hin. „Denn auch dieses, das Klub- und Wohngebäude der nach Altersklassen geordneten Männer, ist ja Spiel- und Tanzhaus, Bollwerk und Ahnentempel, ist Aufbewahrungsort für Vorrat und Kriegsbeute jeder Art — und zuletzt auch Arbeitshaus —, wie denn die Entwicklung des griechischen Männerhauses im Gymnasium ausgemündet hat." Nur als Fremdenherberge sei das chinesische Männerhaus nicht gleich dem Gymnasium und der Lesche (die beide Abkömmlinge des Männerhauses sind) bezeugt. Dies war in China seit alten Zeiten der Tempel, der jedoch seiner vielfach ähnlichen Zweckbestimmungen wegen wahrscheinlich als eine Spezialisierung jenes zu gelten habe.

Außerdem gibt es aber in Nordchina auch seit den ältesten Zeiten Unterkunftshäuser gewöhnlicher Art, die den gleichen Typus wie die persischen zeigen, was ebenfalls den gemeinsamen nomadischen Ursprung beweist. „Die Gasthöfe in Nordchina," sagt Brettschneider, „welche übrigens passender mit dem Namen Karawanserai zu bezeichnen wären, sind alle nach demselben Muster gebaut und haben, wie es scheint, seit Konfuzius' Zeiten keine Veränderung im Stile ihrer Bauart erlitten. Ein großes Tor führt in einen mehr oder weniger geräumigen Hof, um welchen herum die Zimmer oder Zellen für die Gäste und zugleich auch die Ställe für die Tiere — — angelegt sind. Dicht am Tore befindet sich immer die Küche, möglichst sichtbar, um die Reisenden anzulocken." [2]) In Nordchina ist also das Karawanserai wahrscheinlich seit ältesten Zeiten vorgebildet.

Begeben wir uns nunmehr in den buddhistischen Kulturkreis Zentralasiens und Indiens, so finden wir den Zellenhofbau auch hier allgemein für Klosterbauten verwendet. Foucher führt den Bautypus

[1]) A. Conrady, China, in Ullsteins Weltgeschichte, Geschichte des Orients, S. 487 f.
[2]) Petermanns Geogr. Mitt. 1876, Erg.-H. 46: Die Pekinger Ebene und das benachbarte Gebirgsland, S. 32.

auf die altindische Residenz *Catuh-çâla* zurück und sieht ihr Fortleben in den Karawanserais der Mogulkaiser.[1])

Die Menge der zu vereinigenden Mönche machte häufig die Aufführung mehrerer Stockwerke mit Zellen nötig. Eine auffallende Übereinstimmung mit persischen Medresen zeigt sich im gemeinsamen Brauche der Anlage mehrgeschossiger Ecktürme, in deren Räumen bevorzugte Konventualen zu wohnen pflegten. Die Zellenfassaden waren jedoch noch nicht durch mittlere Iwâne durchbrochen, wie in Persien.[2])

In Khotan, der wichtigsten Empore des Handels zwischen China, Persien und Indien im Tarimbecken und Zentrum der buddhistischen Religion, einer Kulturkolonie von Hindostân, wie Ritter sie nennt, fand der buddhistische Pilger Fa Hian um 400 n. Chr. außer großen Sanghârâmas (Klöstern) auch Hospize (chinesisch *Sengfang*), die zur gastlichen Aufnahme fremder Religiosen und Pilger und zur Versorgung ihrer Bedürfnisse dienten.[3]) Über die Anlage dieser Pilgerhospize, die der organisierte Buddhismus für seine weitreisenden zahlreichen Pilger, zumal für die vielen chinesischen Theologen, die zu den heiligen Städten und berühmten buddhistischen Lehrkanzeln Indiens wallfahrteten, brauchte, kann kein Zweifel bestehen. Die Tradition und der Zweck gestalteten sie. Gleich unseren Hospizen waren es Vereinigungen von Rasthäusern mit Konventen. Waren letztere nach Art kleiner Sanghârâmas angelegt, so brauchte diese Anlage nur durch Stallungen und Fremdenzimmer (Zellen) erweitert zu werden, um als Hospiz (Ribât) zweckdienlich zu sein. Ein buddhistisches Pilgerhospiz dieser Art kann ich auf Grund der bisherigen Publikationen weder im Tarimbecken noch in Chinesisch-Turkestân nachweisen. Weder Grünwedel noch Le Coq noch M. A. Stein erwähnen einen derartigen Bau. Wohl aber fand Grünwedel in Idiqutschahri, im Tale von Turfan, die typische Gestalt des Sanghârâma vor.[4])

Über die Gestaltung und den Zweck der vorderasiatischen Innenhofbauten geben uns am besten die systematisch aufgenommenen Limeskastelle der Provincia Arabia Auskunft.[5]) Hier stoßen zwei Typen zusammen: das römische Lager und der orientalische Innenhof. Das römische Lager hat seine vier Tore, das Straßenkreuz, das Sacellum in der Mitte und den Hofraum, mit Kasernen bedeckt, die jedoch eine breite innere Straße längs der Innenmauer freilassen.[6]) Der Innenhof hat nur ein Tor und die Wohnbauten längs der Innenmauer umlaufend mit freiem Hofe. Es ist interessant, das allmähliche Aufgehen des römischen Legionslagers in dem orientalischen Innenhofbau zu beobachten, – ein Prozeß, der von Miss G. L. Bell mustergültig herausgearbeitet wurde.[7]) Im Castrum Da'djânijeh sieht man beide Plananlagen vereinigt.[8]) Längs der Innenmauer reihen sich Zellen, die die vier Tore bis auf zwei verdrängen. Der übrige Hof bleibt jedoch noch mit Kasernenbauten gefüllt. Im Qasr Bshêr hat sich der Umwandlungsprozeß noch weiter vollzogen.[9]) Es hat nur mehr ein Tor, die Hofbauten sind verschwunden, das Sacellum liegt in der Mitte der dem Tore gegenüberliegenden Innenmauer, die Wohnräume sind schon symmetrisch angeordnet. Treffend bemerkt Miss Bell: „Bschair is no longer a Roman limes fortress, it is a military Karawanserai." Die weitere Entwicklung dieser Limes- und Wüstenschlösser

[1]) A. Foucher, L'art gréco-bouddhique du Gandara, S. 147: „Partout et toujours nous reconnaissons, à un ou plusieurs exemplaires, le même groupe architectural, formé de quatre corps des bâtiments se rejoignant à angle droit et s'ouvrant exclusivement sur une cour intérieure. Tel est, peut on dire, dans l'Inde, le type classique de la résidence; imitation du vieux *catuh-çâla*, il est resté le modèle des caravansérais bâtis par les empereurs mogols." Leider gibt Foucher über *catuh-çala* keine nähere Auskunft noch einen Hinweis.

[2]) Grundriß bei Foucher, Fig. 60 ff. [3]) Erdkunde, Bd. VII, Asien, 5, S. 343.

[4]) Berichte über archäologische Arbeiten in Idiqutschahri und Umgebung, in Abh. d. bayr. Akad., 24. Bd. (1909), S. 73ff.

[5]) R. E. Brünnow und A. v. Domaszewski, Die Provincia Arabia, Bd. II.

[6]) Lagerbauten dieses Typus aus dem 18.–19. Jahrhundert sah ich auf der Halbinsel Aschurade am Südufer des Kaspischen Meeres und in Aq-qälä nördlich Asterâbâd (Ch. Bdkm., S. 10). Auch dieser Typus scheint daher eurasische Verbreitung gehabt zu haben und von den Römern übernommen worden zu sein.

[7]) Palace and mosque at Ukhaidir, S. 97 ff. [8]) Brünnow-Domaszewski, Bd. II, Taf. XLI; Bell, S. 102 f., Fig. 24.

[9]) Brünnow-Domaszewski, Bd. II, Taf. XLIII; Bell, Fig. 25.

bringt die Ausgestaltung der Zellen zu baits (Qastal, Qasr el Tubah, Mschatta rekonstruiert, Ochejdir), führt also über das Entwicklungsstadium hinaus, das die persisch-islamische Baukunst aufnahm und in Chân, Karawanserai, Medrese nach anderer Richtung hin umgestaltete.

## Der persische Iwân.

Erst die Durchsetzung des eurasischen Innenhofes mit dem persischen Iwân erhob den nomadischen Bautypus zum Range eines künstlerischen Monumentalbaues. Eine internationale Bauanlage bekam damit ihre nationale Gestaltung.

Der Iwân ist eine national-persische Bauschöpfung und wohl die eigenartigste Gestalt in den persischen Bautypen. Er gibt der persischen Architektur ihren Charakter, wie die Säule der griechischen. Das Wort selbst ist persisch und bedeutet Saal, Halle, Portikus.[1]) Es wird, wie z. B. die Bezeichnung des Tâq Iwân beweist, auch für geschlossene Hallen verwendet, bedeutet aber in der islamischen Baukunst stets eine nur dreiseitig geschlossene, vorne offene Halle, sei es eine Torhalle oder einen eingebauten, gewölbten, vorne offenen Saal.

Wenn wir auch die ältesten Denkmäler des Iwânbaues erst aus parthischer und sasanidischer Zeit haben, so reicht der Typus zweifellos in achämenidische Zeit zurück. Und zwar gibt es zwei Typen, den alleinstehenden Iwân und den in ein architektonisches Gefüge eingebauten, die beide in islamischer Zeit weiterleben. Denkmäler wie der Tâq-i-Girrâ und Tâq-i-Bustân sind isolierte Iwâns, wenn sie auch nicht so genannt werden.[2]) Die beiden Tâq-i-Bustân genannten, in den Fels in Form von Tonnengewölben hineingearbeiteten Grotten sind eben deshalb, weil sie keine Freibauten und daher von Material und Technik ganz unabhängige absolute Formen sind, doppelt wichtig. Sie heben die Iwânform auf eine höhere, von allen materiellen Umständen freie Stufe und bezeugen sie als eine nationale von bestimmter Deutung und Wichtigkeit. Der Tâq-i-Girra, wahrscheinlich parthischen Ursprunges, ist ein an die Felswand angebauter Bogen von immerhin $4^1/_2$ m Spannweite. Seine Bestimmung kennt man nicht; er könnte als Unterkunft für königliche Jagdgäste gedient haben.[3]) De Morgan nimmt an, daß darin die Statue des Erbauers der Hochstraße aufgestellt war.[4])

Die Vorliebe für solche Bogennischen und damit der Ursprung des Iwân als selbständiger Bau oder bedeutungsvoll hervorragender Bauteil dürften wohl in der Bedeutung der Torhalle im Orient als bevorzugter Aufenthalt zu suchen sein. Ihres Schattens und der Zugluft wegen wurde die Torhalle sogar Ort des königlichen Thrones bei großen Audienzen schon in babylonischer Zeit. So wurde die Torhalle der übliche Rahmen der königlichen Erscheinung und ist in Tâq-i-Bustân, wo die Verleihung der Königswürde im Relief dargestellt ist, in diesem Sinne zu verstehen. Andererseits beweist die zweite, volkstümliche Bezeichnung des Bogens des Girra als Tacht-i-Girrâ, d. h. Thron des Girra (wahrscheinlich Kesra, Chosroes), daß im Volke die Verbindung solcher Iwâne mit dem königlichen Throne oder Aufenthalte überliefert ist.

Neben diesen beiden kleinen Iwâns steht aus sasanidischer Zeit die Riesenhalle des Tâq-i-Kesra, das monumentalste Denkmal eines isolierten Iwânbaues.[5]) Die querstehenden Tonnensäle dienten doch

[1]) M. van Berchem, C. I. A., Bd. I, S. 95, Note 2. Mit dem arabischen Artikel entstand die Bildung *îwân*, die in Ägypten und Syrien angewendet wird.
[2]) Sarre-Herzfeld, Irânische Felsreliefs, S. 199–212, 232–235, Taf. XLVII. G. Hüsing, Der Zagros und seine Völker (Der Alte Orient, hrg. von der Vorderas. Ges., 9. Jahrg., Heft 3/4), Abb. 6 u. 8.
[3]) Voyage en Perse, T. I, S. 465. [4]) Miss. scientifique, Bd. IV, S. 339.
[5]) Die Hallen in Hatra können m. E. nicht als Iwâne angesprochen werden, weil sie vorne nicht bis zur Scheitelhöhe offen waren, sondern Frontmauern mit großen Toren hatten. Vgl. Andrae, Hatra.

hauptsächlich nur der Verstrebung und waren durch die Fassade verdeckt, die einzig dem Iwân als Folie diente. Auch dieser diente als Thron- und Audienzsaal, jedenfalls als königlicher Aufenthaltsort.

Solche isolierte Iwâne wurden nun in Persien auch in islamischer Zeit gebaut. Ein derartiger, als Grabdenkmal bestimmter Hallenbau steht z. B. einige Kilometer nördlich von Meschhed an einen Granitfelsen angelehnt (Abb. 43). Er besteht aus einer hohen, im üblichen Spitzbogen gewölbten Halle mit rechteckiger Stirnmauer und etwas niedrigeren seitlichen Flügeln mit je einer Nische im Obergeschoß. Die dahinter befindlichen Räume sind kleine, dunkle Kammern ohne Bedeutung. Von gleicher Art waren die Musallas, wie die einzige noch stehengebliebene bei Meschhed beweist (Ch. Bdkm. I, S. 76, Taf. 32 u. 38). Aber auch an allen den zahlreichen Kuppelbauten mit hoher, vorgeblendeter Iwânstirnmauer ist der Iwân nicht nur ein selbständig isolierter Bauteil, sondern als Erscheinung der Hauptteil des Baues, die imposante Schauseite.[1])

Ich betone diese selbständige Erscheinung des Iwân in Persien deshalb, um ihm auch im Verband des Innenhofes in Medrese und Moschee seine eigenartige Stellung zu sichern und die Möglichkeit einer Ableitung der persisch-islamischen Iwâne von Bautypen wie Rabat Ammân u. dgl. schon hier abzuweisen.

Im Verbande größerer architektonischer Gestalten tritt der Iwân an den beiden bekannten ältesten noch stehenden persischen Wölbebauten, den Palästen in Fîrûsâbâd und Sarvistân, auf, und zwar an beiden als Torhalle.[2]) Diese Einstellung des Iwân in den Dienst größerer Verbände erscheint mir nur durch die Übernahme des Hilânisystems durch die ʿirâqenische und persische Wölbekunst erklärlich. Anders wäre die organische Vollendung, mit der diese Wölbebauten zum ersten Male in die Erscheinung treten, kaum möglich. Das Eindringen des hethitischen *bit hilâni* in die assyrische und achämenidische Palastarchitektur steht ja fest.[3]) Wenn man den Grundriß des Apadana des Dareios in Persepolis neben die Grundrisse von Fîrûsâbâd und Sarvistân hält, ist die Übereinstimmung eine verblüffend vollständige, so daß sich der enge Zusammenhang nicht mehr abweisen läßt. Freilich darf man den Begriff des *bit hilâni* nicht mit den Säulen der Vorhalle und Halle stehen und fallen lassen, sondern muß das Hauptgewicht auf die Raumanordnung und Massenkomposition legen. Das aus der seitlich von Anten, geschlossenen Räumen oder Türmen flankierten, offenen Vorhalle in Verbindung mit dem geschlossenen Hinterraum gebildete R a u m s y s t e m ist das Wesentliche, und dieses Raumsystem hörte mit dem Wegfalle der Stützen in Wölbeländern nicht zu leben auf, sondern erlebte gerade jetzt erst seinen großen Aufschwung zum Monumentalstile. Wenn wir den Grundriß eines persischen Innenhofbaues (Medrese oder Karawanserai) betrachten, so entpuppt sich dieser als ein System von *bit hilâni*, Doppelräumen, die aus Vorhalle und Halle bestehen. Jede Zelle ist ein solches Gefüge, das sich vom echten Hilani durch nichts als die Wölbung (und den Wegfall der überflüssig gewordenen Stützen) unterscheidet. Die Moscheeräume der Innenhöfe bestehen aus Iwân und anschließendem Kuppelsaale, aber auch in den übrigen Iwânen der Medresen und Karawanserais lebt die Idee dieses Systems durch Anfügung eines dunkeln Hinterraumes häufig auf (Ch. Bdkm. I, Abb. 11, 32, Qiblaîwân in Chargird, 39). Es war jedoch die Zwischenstufe des ʿirâqenisch-persischen Wohnhauses nötig, um die Verbindung von Innenhof und Iwân bis zu jener Stufe zu gestalten, die das System zur Monumentalgestalt von absoluter Vollendung reif machte.

[1]) Solche Iwânfassaden haben die Grabkuppel des Muhammed Mahrûq aus dem 17. Jahrhundert bei Nîschâbûr (vgl. Öst. Monatsschr. für den Orient, 40. Jahrg., S. 219), Masdschid-i-Schâh in Meschhed, Abb. S. 57 (ursprünglich freistehend) u. v. a.

[2]) Vgl. die Grundrisse in „Kunst der islamischen Völker", S. XIV, XV.

[3]) Vgl. Kunst der islamischen Völker, S. 172 ff.; vgl. Sarre-Herzfeld, Irânische Felsreliefs, S. 185. G. L. Bell führte in ihrem Ukheidjr die Ableitung des Liwantypus von der hethitischen über die achämenidische, parthische, sasanidische zur islamischen Architektur.

# Das churâsânische Iwânhaus.

Innenhof und Iwân, die Nomadenform und die persische nationale Bauform vereinigten sich zunächst im churâsânischen Wohnhause zu einer einheitlichen Baugestalt von künstlerischem Werte. Die Gestaltung des Innenhofhauses als Verbindung von offener Halle mit Zimmern vollzog sich freilich nicht in Ostpersien, sondern in der alten Kulturlandschaft 'Irâq. Während aber dort die Flachdecke die Wölbung verdrängte und sich damit auch die Gestalt veränderte, war der Osten Irâns auf die Wölbung angewiesen und zur entsprechenden Gestaltung des Innenhofhauses gezwungen, das für die Gestaltung von Medrese und Karawanserai vorbildlich wurde.

Über die Entstehung des 'irâqenischen Wohnhauses aus der Vereinigung von *bit hilâni* mit Innenhof habe ich schon an anderer Stelle gesprochen.[1]) Der Innenhof, der arabische *dâr*, ist ein primitiver Wohnhof ohne Zwang der Bindung und ohne innewohnendes System. Wohnhütten und Schutzdächer gegen die Sonne konnten innerhalb der Umfassungsmauer, sich an die Innenseite anlegend, beliebig angelegt werden; die ersteren standen meist in den Ecken. In diesem Haushof steckte kein Entwicklungskern. Diesen bekam er erst durch die Einverleibung der Halle, weil damit ein Mittelpunkt geschaffen wurde, um den sich die Hofräume gruppieren mußten.[2]) Die Halle war ursprünglich nach dem Hilânisysteme konstruiert, bestand also aus einer Vorhalle mit Säulen zwischen Anten und einem geschlossenen, rückwärtigen Gemache. Dieses System hat sich in 'irâqenischen Häusern bis heute erhalten.[3]) Da jedoch der Innenhof die seitliche Anordnung der Zimmer als natürliche Voraussetzung hatte, verflüchtigte sich der geschlossene Hinterraum des *bit hilâni*, so daß die ursprüngliche Vorhalle sich vertiefte und man von ihr aus seitlich in die anstoßenden Zimmer gelangen konnte. Häufiger führen jedoch zu beiden Seiten des Talâr schmale Treppen zu Seitengängen, von denen aus man in die seitlichen Zimmer gelangte. Diese beiden seitlichen Türöffnungen scheinen sich in den beiden Nischen zu seiten der Iwâne in großen Medresen erhalten zu haben.

Während nun im 'Irâq und in Westpersien die Häuser heute flach eingedeckt sind, hat sich in Ostpersien und zwar in den Dörfern und Städten des Steppen- und Wüstengebietes das Iwânhaus mit tonnengewölbten Iwânen ausgebildet. Ich traf diese Art von Häusern besonders in der Provinz Turschis und in den Orten der östlichen großen Kewir. Die größeren Häuser besitzen Winter- und Sommerîwân, die sich gegenüberliegen, und zu welchen der Eingang den dritten Iwân bildet. Zu seiten der Iwâns liegen die Zimmer, meist von diesen aus erreichbar, da die Notwendigkeit separater Eingänge in diesen Einfamilienhäusern nicht gegeben war.

In diesen churâsânischen Wohnhäusern war also die Gestalt der persischen Medrese und des Ribât zweifellos im Kleinen ausgebildet und wenn man auch nicht ihre Vorbildlichkeit beweisen kann, so sichert die parallele Gestaltung beider Bautypen des volkstümlichen und des monumentalen doch ihren irânischen Ursprung.

[1]) Kunst der islamischen Völker, S. 172 ff. [2]) Vgl. O. Reuther, Das Wohnhaus in Baghdad.
[3]) Langenegger, Die Baukunst des Iraq, S. 126, Fig. 165 (Schahnischin).

# 4. Der Kuppelbau.

## Urgestalten der Kuppel.

Die Gestaltung der persischen Monumentalkuppel ist aus einer dreifachen Wurzel begründet: aus der Holzkuppel, der Hauskuppel (Zwickelgewölbe) und der indischen Vollkuppel (Stûpa). Die Vorstellung einer Kuppel ist in uns so fest mit dem Ziegel oder Stein als einzig dafür in Betracht kommendem, gleichsam statthaften Werkstoffe verbunden, daß uns der Begriff Holzkuppel zunächst widersinnig und unberechtigt erscheint. Haben wir uns dann durch den Augenschein vom tatsächlichen Bestehen dieser Gebilde überzeugt, so nehmen wir sie höchstens als sekundäre Bildungen in Kauf. Die Behauptung ihrer primären Gestaltung aus dem eigenen Material erscheint uns absurd. Wenn wir uns aber fragen, ob Ziegel oder Stein sich für die Herstellung einer sphärischen Decke mehr eignen als das Holz, fällt die Antwort unbedingt zugunsten des letzteren aus. Und wenn wir im Reiche der Hölzer zu den biegsamen greifen, drängt uns dieses Material die Gestaltung der sphärischen Decke förmlich auf. Im Anfang des Kuppelbaues steht daher, wie Havell bereits gezeigt hat, das Rohr.[1]) Dächer aus konvergierenden Rohrstäben gehören wohl ganz allgemein zu den primitiven Bauformen der Menschheit. Von ihnen bis zur Kunstform, die wir Kuppel nennen, war ein langer Weg, der nur in einem Kulturlande zurückgelegt werden konnte. Dies geschah an der Rohrkuppel wahrscheinlich im bambusreichen Bengalen unter dem Einfluß der indischen religiösen Symbolik. Denn erst von dem Zeitpunkte an, da eine Werkform eine religiöse Idee auszudrücken berufen wird, kann sie sich zur stereotypen Monumentalform gestalten. In Indien wurde der hufeisenförmige Kontur des Lotusblattes im Bogen und in der Kuppel nachgebildet, weil das Lotusblatt die aus den Fluten des Meeres oder des Ganges aufsteigende Sonne, kurz die Gottheit symbolisierte. Aus dieser Symbolik, zu der sich andere mischte, gestaltete sich die indische Architektur. Ohne sie wäre sie primitiv und ausdruckslos geblieben.

Die erste indische Kuppel war also aus Bambusrippenwerk gebildet, das in verschiedener Weise umflochten oder umhüllt werden konnte. Dieses Gerippe eignete sich durch seine Biegsamkeit zur beliebigen Gestaltung. Hatte es feste Gestalt angenommen, so wurde daran auch gegen alle Schwierigkeiten anderer Materialien, wie Holz, Ziegel oder Stein, festgehalten. Havell stellt in der Entwicklung der indischen Dachkonstruktion, die den entscheidenden Faktor in der baulichen Stilentwicklung bildet, drei Stufen auf. In der ersten Periode wurden die Dächer mittels eines Rahmenwerks aus Bambus gebaut, in der zweiten wird statt des Bambus das widerstandsfähigere Holz verwendet, in der dritten Periode endlich wurde die Holzkonstruktion mit Ziegeln oder Stein nachgeahmt. In allen drei Perioden, fährt Havell fort, wurden Ziegel oder Stein für den Unterbau, wenigstens für einen Teil desselben verwendet. Von der Richtigkeit dieser Aufstellung können wir uns leicht bei unserem mitteleuropäischen Hausbau überzeugen. Das Ziegeldach bildet die letzte Stufe einer Entwicklung, die mit Strohdächern begann und mit Holzdächern (Schindeldach in den Alpenländern) fortsetzte. Beide älteren Typen leben noch.

Monumentale Bambuskuppeln sind in Indien m. W. nicht erhalten. Wohl aber bezeugen die Steinrippen der Gewölbe und Apsiden der Felsentempel ihre Herkunft vom Holzbau; ja, im ältesten dieser Tschaityas in Kârlî wurden als pietätvolle Erinnerung an die früheren Holzgewölbehallen mächtige Holzrippen eingezogen, die sich bis heute erhalten haben. Von der dritten Stufe dieser Entwicklungsreihe, der Steinrippenkuppel, gibt es in Indien mehrere Denkmäler (z. B. die Hauptkuppel in Dschampanir), jedoch das beste Beispiel dafür hat sich im Quba-i-Sebs in Kirmân erhalten[2]).

[1]) Indian Architecture, S. 9 ff.
[2]) Kunst der islamischen Völker, Abb. 115.

Die zweite Art von Holzeindeckung, durch Überquerung der Ecken, ist nicht indischen, sondern nordischen Ursprungs, da sie direkt aus dem Holzmaterial entstanden ist. Sie hatte daher nicht vom Anfang den sphärischen Schwung des Bambusgewölbes, sondern war richtiges Schreinerwerk.[1]) Sie blieb es auch dann, als man, durch die östlichen Ziegelkuppeln angeregt, in den ukrainischen Kirchen Kuppeln aus Holz nachahmte, indem man die Ecken fortgesetzt mit Balken überschrägte und dieses Gerüst mit Brettern verschalte.[2]) Erst durch Übertragung dieser Deckenkonstruktion in das Ziegelmaterial entstand eine monumentale Kuppel usw., eine Rippenkuppel, die nicht aus konvergierenden, sondern aus sich kreuzenden Rippen bestand. Auch diese Kuppeln finden wir in Ostpersien. Ein Beispiel dafür ist die Kuppel des Turmes in Kischmar (Ch. Bdkm., Taf. 9), deren Rippenwerk freilich schon rein dekorativ verwendet ist. Eine Reminiszenz solcher ursprünglichen korbartigen Kuppelabschlüsse weisen noch die späteren Kuppelmalereien auf (Ch. Bdkm., Taf. 36/2). In Indien jedoch und in den türkischen Ländern des Islam, wie in Anatolien, drang man bis zu jener persischen Gestaltung nicht durch, sondern ahmte die Übereckung durch Ziegelkonsolen nach und setzte auf die so geschaffene polygone Basis eine Kuppel.[3]) Hier wurde der Holzbau nur versteinert, nicht gestaltet. Von der starken Fernwirkung der Holzkuppeln zeugt übrigens ihr Vorkommen in Persien in vorislamischer und frühislamischer Zeit[4]) und in China.[5])

Vom zweiten Urtypus, der Hauskuppel, war bereits S. 18 ff. die Rede.[6])

Neben der indischen „Zwiebelkuppel" spielt im asiatischen Kuppelbau zweifellos auch die Vollkuppel der Stupen, die sich früh zur Hohlkuppel entwickelt, eine entscheidende Rolle. Hat doch der Stupa mit dem islamischen Kuppelgrab, dem Hauptträger der Kuppelentwicklung, die Bestimmung als Grab- und Denkmalsbau gemeinsam. Der bauliche Unterschied zwischen dem Vollbau mit ausgesparter Urnen- und Reliquienkammer und dem Raumbau vermag ihre innere Zusammengehörigkeit nicht zu trennen. Wir dürfen nicht übersehen, daß ein reiner Gedächtnisbau wie Qadam gâh bei Nîschâbûr über den Fußspuren des Imâm Rizâ ohne buddhistische Überlieferung kaum je entstanden wäre. An solchen geheiligten Orten errichtete man in Indien Stupen.

Auch die Stupenkuppel ist, sofern die alten Berichterstatter, wie Fa Hian, recht haben, symbolischen Ursprungs. Sie geht auf den von Buddha aufgestellten Vergleich des menschlichen Leibes mit der Wasserblase zurück, der wie diese, aus den vier Elementen bestehend, schnell vergehe.[7])

Man unterscheidet zwei Stupenformen, eine alte und eine neuere. Ein Beispiel für die ältere Form ist der Stupa von Santschi, ein „einfacher Tumulus, ungefähr gerundet und mit einer Balustrade umgeben" (Foucher).

Der typische Stupa alten Stils besteht jedoch aus vier Teilen, einer quadratischen Basis, einem zylindrischen Körper, aus der diesen abschließenden, meist flachen Kuppel und aus der Schirmspitze. Der Fortschritt von der alten zur neuen Form äußert sich durch stetiges Emporstreben, das einerseits durch Vermehrung der Terrassen, dann durch Erhöhung der Kuppel erreicht wird, ein Streben, das schließlich zur Übereinandertürmung zweier Kuppeln führt (Stupa von Sarnath). Hier ereignete sich also der gleiche Prozeß wie im persischen Kuppelbau, wo man Kuppel auf Kuppel türmte, um dem Bau die gewünschte Höhe und Eindruckskraft zu geben. Das beste Denkmal dafür ist der Quba-i-Sebs in Kirmân.

Die aufgesetzte Rippenkuppel dieses Grabdenkmals weist jedoch noch einen zweiten Zusammen-

[1]) Vgl. darüber meine „Kunst der islamischen Völker", S. 160 u. Abb. 89; ferner Strzygowski, Baukunst der Armenier, Bd. II, S. 615 ff.
[2]) Strzygowski, l. c., Abb. 618, 621. [3]) Kunst der islamischen Völker, Abb. 155 u. 209.
[4]) cf. Spiegel, Awesta, u. Guy Le Strange, Baghdad, S. 164. Besonders Baghdad hatte mehrere Tiekholzkuppeln.
[5]) cf. Boerschmann, Pu-to shan, Bd. I, S. 74. [6]) Vgl. dazu auch Kunst der islamischen Völker, S. 78 ff.
[7]) Ritter, Erdkunde, Asien 4, 2 S. 239 f.; 5 S. 300.

hang mit der Stupenkuppel auf. Letztere hat nämlich trotz ihrer Massigkeit ein konstruktives Gerippe, das aus radialen Schermauern besteht, die der Masse ihren Halt geben. Die Zwischenräume sind mit Steinwerk ausgefüllt, das nur mit Tonerde vermengt und lose gebunden wurde. Wie weit von einem Einfluß der Stupenbauten auf die Gestaltung der persischen Grabkuppeln gesprochen werden kann, läßt sich kaum feststellen, doch wollte ich nicht versäumen, auf die Ähnlichkeiten hinzuweisen. Die Form des Stupa von Sarnath mit dem viereckigen Unterbau und der überhöhten Kuppel gleicht den Grabkuppeln, wie sie besonders in Samarqand häufig sind, auffallend. Für die persisch-islamische Architektur kommt freilich nicht dieser entlegene Bau bei Benares, wohl aber kommen die zahlreichen, heute größtenteils zerstörten Stupen in Afghanistân und den östlichen Ländern, besonders im Tarimbecken in Betracht, wo sich Stupen mit übereinandergetürmten Kuppelschalen mit dazwischenliegenden Hohlräumen finden, die als Vorläufer der späteren islamischen „Turmkuppeln", wie man sie nennen könnte, geltend gemacht werden müssen.[1])

## Entwicklung des persischen Grabkuppelbaues.

Auf die Frage nach Art und Aussehen etwaiger Grabbauten der umajjadischen und 'abbâsidischen Kalifen ist die Antwort negativ. Wir kennen kein einziges Kalifengrab in seinem ursprünglichen Zustande, ja überhaupt nur das des Hârûn der Lage nach. Die Quellen belehren uns aber auch, daß Grabbauten (Mausoleen) noch in umajjadischer Zeit nicht errichtet wurden. Es war noch eine Fortsetzung des herkömmlichen, arabischen Beduinenbegräbnisses, daß auch die vornehmen Muslim der früheren Zeit in einer Erdgrube beigesetzt wurden und das Grab mit einer Steinplatte (ursprünglich als Schutz gegen das Ausscharren durch Hyänen) bedeckt wurde.[2]) So beschaffen waren die Gräber des Propheten und seiner Begleiter und Nachfolger Abû Bekr und 'Omar, so daß die Muselmanen schon etwa hundert Jahre später sich nicht einig waren, wo diese heiligen Männer begraben seien.[3]) Von den einfachen Schachtgräbern mehrerer Umajjaden, ihrer Verwandten und von Heiligen jener Zeit haben wir alte Berichte.[4]) Die Gräber waren mit Steinen bedeckt, auf denen die Namen der Begrabenen standen. Vom Begräbnis des Walîd wird nur gesagt: Er wurde auf den Schultern getragen und begraben am Friedhof (maqâber) am bâb es-sagh.[5])

Über die 'Abbâsidenbegräbnisse gibt Guy Le Strange eine Zusammenfassung dessen, was uns von den arabischen Schriftstellern überliefert ist.[6])

Von den siebenunddreißig Kalifen starben die fünfzehn ersten außerhalb Baghdâds, zum Teil auf Reisen, und wurden an Ort und Stelle beigesetzt, z. B. Mahdî unter einem Walnußbaum. Nur Hârûns Grab wurde, dank dem größten Heiligen der Perser, Imâm Rizâ, der ebendort begraben ist, monumentalisiert. Man zeigt es hinter dem Grab des Imâm in der Grabkammer des Heiligtums zu Meschhed, allein — Ironie der Geschichte! — jeder Pilger gibt ihm einen Fußtritt, weil Raschîd das Unglück hatte, der Vater des Mâ'mûm zu sein, und weil man diesen wieder beschuldigt, den Imâm vergiftet zu haben. Hârûns Grabstelle kann uns daher heute auch nicht den geringsten Aufschluß geben über die ursprüngliche Gestalt seines Mausoleums, das in einem Garten des Dorfes Sanâbâd, des heutigen Meschhed, für ihn († 809) errichtet und in dem auch Imâm Rizâ († 817) beigesetzt wurde. Welche Bedeutung dem heutigen Kenotaph des Imâm und der bescheidenen Grabstelle des Kalifen beizumessen ist, zeigt die

[1]) Vgl. den doppelschaligen Stupa in Idiqutschahri bei A. Grünwedel, Altbuddhistische Kultstätten in Chinesisch-Turkistan, S. 337; für Indien Arch. Survey VI, Taf. XIX.
[2]) G. Jacob, Altarabisches Beduinenleben, S. 139 ff., vgl. auch S. 51.
[3]) H. Sauvaire, Description de Damas, im Journ. Asiat. 1896, z. B. S. 390, nach Hafis 'Abd al Ghani.
[4]) Ebenda, S. 391 f. [5]) Ebenda, S. 407. [6]) Baghdad during the Abbasid Caliphate, Oxford 1900, S. 194 f.

Bemerkung Qazwînis, daß die beiden unter einer Kuppel liegen, nur der Imâm von den Schiiten in Ehren gehalten wurde, man aber schon damals nicht wußte (um 1275), welches Grab dem Imâm gehöre, weil auf Befehl Mâ'mûms beide ganz gleich gemacht wurden.[1])

Ebensowenig können wir aus dem nach der Gemahlin des Hârûn-al-Raschîd genannten Grabmal der Sittah Zubajdah († 831) bei Baghdâd irgendeinen Schluß auf den Grabbau in 'abbâsidischer Zeit ziehen, weil es bedeutend jünger und ihr überdies fälschlich zugeschrieben ist, da ihr Grab drei Meilen davon entfernt in Kazimejn stand.[2]) Einen wichtigen Hinweis, wie diese früheren Baghdâder Grabbauten beschaffen waren, gibt uns Ibn al-Athir durch die Bemerkung, daß bei dem religiösen Streit zwischen Sunnis und Schi'ahs in Baghdâd 443/1051, der die Brandlegung der schi'tischen Heiligengräber der beiden Kâzim durch die Sunniten zur Folge hatte, die beiden großen Tiekholzkuppeln über den Imâmgräbern vollständig abbrannten.[3]) Wenn auch diese beiden Gräber nicht unmittelbar nach dem Tode der beiden schi'itischen Nationalheiligen errichtet wurden (deren einer, Imâm Musâ, 802 von Raschîd hingerichtet wurde, während der andere 834 unter Mu'tasim wahrscheinlich an Gift starb), so müssen sie aus dem 10. oder beginnenden 11. Jahrhundert gestammt haben. Es ist nun sehr bezeichnend für die Baukunst in Baghdâd in früh'abbâsidischer Zeit, daß man derartige Kuppeln nicht aus Ziegeln, sondern aus indischem Holz herstellte, und es ist a priori wahrscheinlich, daß mit dem Holz auch die Bauleute aus Indien kamen und die dem 'irâqenischen Ziegelkuppelbau ganz fremde, aber den indischen Kuppeln eigene „Zwiebel"-, richtiger Lotusblattform durch solche Holzkuppeln in 'Irâq einführten. Denn nur aus dem Wunsche heraus, den Mausoleen und anderen sakralen oder auch Luxusbauten durch die Kuppel repräsentatives Aussehen zu verleihen, was die alte, einfache Ziegelkuppel nicht leistete, wird man die Bevorzugung von Holzkuppeln erklären können. Nach Tabâri war Muntasir (861–862) der erste 'Abbâsidenkalife, dessen Grab allgemein bekannt war, da seine griechische Mutter gebeten hatte, es sichtbar zu machen. Herzfeld folgert daraus mit Recht, daß die *Qubbat al-Sulaibijjah* südwestlich von Qasr al 'Aschiq bei Samarra als Grab dieses Kalifen und seiner Nachfolger Mu'tazz und Muqtadî, die nach Tabâri auch im Grabe des Muntasir beigesetzt wurden, in Betracht komme.[4]) Nirgendwo war die Möglichkeit für die wenigstens teilweise Erhaltung eines Kalifengrabes besser gegeben als in Samarra, das, nach seiner kurzen Lebens- und Blütezeit (838–883) verlassen und vergessen, der Zerstörungswut religiöser Fanatiker entzogen war. Besonders aber spricht die Gestalt der Qubbat al-Sulaibijjah für die Identifizierung des Baues mit dem von der griechischen Mutter gewünschten Grab des Muntasir. Denn sie ist westlich-hellenistisch, nicht sasanidisch. Es ist der hellenistische Memorialbau mit Umgang, der in islamischer Zeit noch einmal in der Qubbat al Sakhrah und — scheinbar zum letzten Male — hier in Samarra auflebte, freilich in Material und Technik der 'irâqenischen Tradition angepaßt.

Die Qubbat al-Sulaibijjah spielt daher in der Entwicklung des p e r s i s c h e n Grabkuppelbaues keine Rolle. Der Bau beweist nur, daß die 'irâqenische Baukunst im 9. Jahrhundert noch verschiedenen Einflüssen zugänglich, noch recht kosmopolitisch war. Auf dem Gebiet des Grabbaues gab es keine sasanidischen Vorbilder, daher war es naheliegend, solche im Westen zu suchen. Der persisch-islamische Grabkuppelbau, von dem das Mausoleum von Sengbest eines der ältesten noch stehenden Denkmäler ist,[5])

[1]) Guy Le Strange, The lands of the Eastern Caliphate, S. 390.
[2]) Guy Le Strange, Baghdad during the Abbaside Caliphate, S. 164 f. u. 350 ff. Herzfeld, Arch. Reise, Bd. II, S. 173ff., nimmt es gegen diese Entwertung zwar in Schutz, ohne jedoch beweiskräftige Gegengründe gegen Guy Le Stranges Ausführungen vorzubringen.
[3]) Guy Le Strange, l. c., S. 164.
[4]) Sarre-Herzfeld, Archäologische Reise im Euphrat- und Tigris-Gebiet, Bd. I, S. 83 ff. u. 86, Note 5.
[5]) Das einzige mir aus der Literatur bekannt gewordene um einige Jahrzehnte ältere Grab ist das Mausoleum des Muhammed ben Musâ in Kûm, dessen Grabkuppel 366 d. Fl. (976) erbaut worden sein soll, wie Houtum-Schindler mitteilt. (Eastern Persian Iraq). Leider fehlt davon jede Beschreibung und Abbildung.

kann nur als Fortsetzung des sasanidischen Palastkuppelbaues, wie er in Sarvistân erhalten ist, angesprochen werden. Die Gegenüberstellung der Kuppeln von Sarvistân, nach der Aufnahme von Dieulafoy[1]), und des Mausoleums Sengbest zeigt die wesentliche Übereinstimmung der beiden zeitlich über ein halbes Jahrtausend voneinander entfernten Bauten. In beiden Fällen sehen wir quadratische, $2^1/_2$–4 m starke Grundmauern mit vier Toren, darüber vermittelnde Zwischengeschosse zur Kuppel. Hier wie dort sind die Zwischengeschosse von vier Fenstern durchbrochen. Der wichtige Schritt vom älteren, mesopotamischen zum monumentalen Kuppelbau durch Einführung eines vermittelnden Zwischengeschosses und dadurch bewerkstelligte Erhöhung und Monumentalisierung der Kuppel hatte sich also schon in sasanidischer Zeit vollzogen,[2]) so daß hier der islamischen Baukunst zunächst keine wesentliche Änderung oder Verbesserung notwendig erschien. Der nächste Schritt vollzog sich erst später unter türkischem Einfluß. Zunächst wurde der sasanidische Kuppelsaal vom Islam in Persien als Grabkuppelhalle weiter verwendet. Die vorgenommenen Änderungen sind geringfügig und zielen auf Verfeinerungen im inneren und äußeren Ausbau ab. Der Hauptunterschied im äußeren Aufbau zwischen den Kuppeln von Sarvistân und Sengbest nebst seinen zahlreichen Nachfolgern ist die Abkantung des vierseitigen Zwischengeschosses oder Tambours an den vier Ecken. Diese Abkantung war an der sasanidischen Kuppel der Trompen wegen noch nicht möglich, wollte man nicht die Trompen hervortreten lassen, was noch in islamischer Zeit bisweilen an Kuppelgräbern geschah, wo die echte Trompe beibehalten wurde, wie das undatierte Mausoleum am Ruinenfeld von Dschadscharm zeigt (Ch. Bdkm. Abb. 44). Dieses äußere Hervortreten der Trompe wurde jedoch offenbar ebenso unschön empfunden wie die Trompe im Innern und blieb daher Ausnahme. Sobald statt der alten, schwerfälligen Trompe ein Bogen über die Ecke gesprengt wurde, wie in Sengbest, leitete dieser den Druck der Kuppel in die starken Hauptmauern ab, und die Trompe wurde als Überleitung überflüssig. Diese Eckbögen hätten leer bleiben können, sie wurden später auch leer gelassen, zunächst aber füllte man sie — ob aus konstruktiven oder formalen Gründen, ist kaum zu entscheiden — mit Mauerwerk aus, das freilich schon eine dekorativ ausgestattete Oberfläche bekam (Abb. S. 41). Der äußeren Abkantung stand nun nichts mehr im Wege, ja, sie ergab sich von selbst.

Daß mit der Ersetzung der ebenso schwerfälligen wie plumpen Trompe durch den Eckbogen dem Kuppelbau und besonders der Grabkuppelhalle eine neue Entwicklungsmöglichkeit gegeben war, beweist der nun folgende Ablauf. Die wichtigste Folgeerscheinung war die Einführung der Emporen. Sie bedeutete technisch eine Durchbrechung der massiven Mauern, formal aber eine Bereicherung der inneren Raumgliederung und der äußeren Fassadengliederung. Sobald die überall gesprengten Bögen nicht mehr Ziegelmauerfüllungen erhielten, wie in Sengbest, sondern leer blieben, ergab sich eine Kommunikation zwischen dem Innenraume und außen. Das Licht hätte nun in vollen Strömen durch acht Fenster in den Kuppelraum strömen können. Außen aber wären acht Mauerdurchbrüche sichtbar gewesen. Beides war durchaus unerwünscht. Praktische und künstlerische Erwägungen führten so durch Höherführung einer dünneren Außenmauer zur Bildung der Empore, die im Trompenzwischengeschoß, und nur hier, latent vorhanden war, mithin ein konsequentes Erzeugnis der persischen Kuppelkonstruktion ist.[3])

Die älteste noch erhaltene persische Grabkuppel mit Empore ist das Grab des Seldschûqensultans Sindschâr (1117–1157), das den Mittelpunkt der Sultân Qälä genannten Seldschûqenstadt in Merv bildet.[4])

[1]) L'art antique de la Perse, Bd. IV, Pl. II. Vgl. unsere Textabbildung und Abb. S. 40.
[2]) Im frühsasanidischen (?) Kuppelbau von Ribât sefîd fehlt der Tambour noch. Vgl. Abb. 1.
[3]) Intermurale Umgänge mit Fenstern zum Innenraum hat schon das Trompengeschoß der großen Kuppeln von Fîrûsâbâd (Dieulafoy, l. c., Bd. IV, S. 92 ff.).
[4]) Die Identität des heute so genannten Kuppelgrabes mit dem für Sultan Sindschar mehrere Jahre nach seinem Tode er-

Gegenüber dem Kuppelgrabe von Sengbest enthält das Mausoleum des Sindschar mehrere wichtige Neuerungen bautechnischer und formaler Art. Es sind dies innen die Empore und die eigentümliche Kuppelkonstruktion, außen die Nischenrampe, dann die Umkleidung des Kuppeltambours mit Spitzbogennischen, endlich die farbige Glasierung der Kuppel und die dekorative Ausstattung mit Terrakotta und Fliesenmosaik.

Betrachten wir zunächst die Empore! Wie oben bemerkt wurde, war sie schon im sasanidischen Fîrûsâbâd latent vorhanden. Doch waren dort die intermuralen Gänge mit den Innenräumen nur durch vier mittlere Fenster verbunden. Dieulafoy erklärt sie als Ventilatoren [1]) und stützt diese Erklärung überzeugend. Sie wurden daher in erster Linie für Palasthallen gebraucht, nicht für Grabkuppelräume, von denen sie nur als fertige Typen übernommen wurden. Die weitere Entwicklung, besonders der

---

bauten Mausoleum in Merv läßt sich zwar der zerstörten Inschriften wegen nicht mehr inschriftlich feststellen, steht jedoch, abgesehen von den stilistischen Eigentümlichkeiten, die für das 12. Jahrhundert sprechen, durch die Beschreibung des Jaqût, der Merv 1219 besuchte, zweifellos fest. Jaqût sagt darüber: „Der Seldschûqensultân Sindschar ben Malikschâh hatte in seinem großen Reiche die Stadt Merv vor allen übrigen auserwählt und residierte dort beständig bis zu seinem Tode; auf seinem Grabe steht ein hoher Turm (gemeint ist die Kuppel) mit einem Gitterfenster nach der Moschee, dessen (scil. des Turmes) blaue Kuppel man in einer Entfernung von einer Tagereise sehen kann; es soll von einem Diener des Sultans erbaut sein, welcher auch ein Vermächtnis zum Unterhalt für Quranleser und eine Wache stiftete" (trad. Wüstenfeld, Z. D. M. G., 18. Bd., S. 477). cf. B. A. Schukovskij, Rasvalinij Starago Merva (Petersburg 1894), S. 120 ff., u. Abb. Da ich selbst Merv nicht kenne, gebe ich hier die Übersetzung der von Schukovskij gelieferten, bisher einzigen ausführlicheren und zuverlässigen Beschreibung dieses kunstgeschichtlich außerordentlich wichtigen Baudenkmales: „Das Gebäude stellt mit der gegenwärtigen Basis ein regelrechtes Quadrat und einen Halbwürfel dar, auf welchem ein runder Tambour aufgebaut ist. Rings um den Tambour, nicht überall gleich, haben sich die Reste einer großen Galerie erhalten, mit der die kleineren Räume und Gänge in Verbindung waren, und die von den Öffnungen der das Innere des Gebäudes beleuchtenden gewölbten Fenster durchbrochen war. Die Galerie hatte nach außen hin glatte und bemalte Nischen, zierliche Säulchen und feine Mauerpfeiler; diese äußeren Räume und Gänge waren in drei Stockwerke eingeteilt und reichten bis zum Beginn der Kuppel selbst, wie die tiefen Nischen verschiedener Höhe des oberen Tambours bezeugen. Die Gewände (Laibungen) der Bögen und Nischen im ganzen Umfange des Gebäudes und der Galerien sind mit Relief aus Lehm und Terrakotta von zierlichsten und mannigfachsten Formen verziert und in einigen Nischen mit arabischen Inschriften von gleichem Material versehen, die in so schlechtem Erhaltungszustande sind, daß das Buchstabieren einzelner Worte von unten nicht möglich ist — — —. In das Innere des Gebäudes führen jetzt zwei breite Eingänge von Osten nach Westen (7 Arschin 8 Wersch breit und 9 Arschin hoch), und innen sind in der nördlichen und südlichen Mauer tiefe Nischen von gleicher Breite vorhanden. Die Kuppel des Gebäudes ruht auf Zwillingsbögen, von denen einer aus dem andern hervorgeht; ihre Decke ist ein regelrechtes Quadrat, das mir durch das Fernrohr gesehen als eine große Ziegelplatte erschien. Die Basen der Bögen sind abgehauen, die Kuppel, der Tambour und die Mauern weisen Spalten auf, durch die während des Regens das Wasser fließt, weshalb auch die innere Dekoration rasch zerstört wird. Über den Fenstern (gemeint müssen die acht Nischen, vier mittlere und vier Ecknischen, sein) sind in den Mauern Reste von Holzbohlen; im Unterteil des Gebäudes sind zwei Reihen regelmäßiger Nester, wahrscheinlich von den Bohlen, die den Boden unterstützten. (?) Die Mauern sind mit Mörtel bedeckt, und rings um den Tambour läuft eine verzierte arabische Inschrift in himmelblauer Farbe auf dem weißen Grunde einer Lehmschicht. Die Farbe ist so abgewetzt, die Stukkatur so abgefallen oder von den schmutzigen Steinen aus den Spalten übergossen, daß man die einzelnen Teile der Buchstaben dieser Aufschrift nicht unterscheiden kann; ebensolche Inschriften waren in den Fensterlaibungen, aber auch sie befinden sich in einem so kläglichen Zustande. Die Arbeit der Inschriften ist grob ausgeführt; ihre Roheit, die gar nicht mit dem allgemeinen Charakter der inneren Dekoration des Gebäudes in Einklang steht, springt sofort in die Augen, so daß sie ganz sicher einer Renovierung der letzten Jahre zugeschrieben werden kann; darauf wiesen auch die Ältesten des Ortes hin, die hinzufügten, daß die Inschrift vor zwei bis drei Jahren in bedeutend besserem Zustande war. Vom kaiserlichen Gute hatte jemand die Absicht, diese Aufschrift zu photographieren, führte sie aber aus irgendeinem Grunde nicht aus; daher ist die Inschrift für uns für immer verloren. Die Innenwände waren mit Reliefdekor bedeckt, aber farbige Fliesen waren kaum angebracht: nirgends sind Rahmungen bemerkbar, aus denen sie herausgefallen sein könnten. — — — Außen liegen rings um das ganze Gebäude eine Menge von Bruchstücken von Fliesen, die zur äußeren Verzierung, wenn nicht des ganzen Gebäudes, so gewiß der Kuppel gedient hatten; in der Kuppel sind deutlich die Zementfugen sichbar, die die Kacheln gehalten hatten, und möglicherweise dienten auch die Fugen eines Teiles des Tambours und des Würfels, auch des westlichen, jetzt ohne Pfeiler und Fronton stehenden Eingangstores diesem Zwecke; beiderseits von ihr waren aller Wahrscheinlichkeit nach Aufsatznischen, die deutlich sogar auf der Abbildung zu unterschelden sind. (?) Von außen ist das Gebäude unten einige Arschin hoch mit Erde verschüttet, so daß der Sockel versteckt ist; der innere Boden liegt also in bedeutender Vertiefung, und das ganze Gebäude verliert einige Ellen an Höhe, was freilich zum Nachteile ist. — — — Das ganze Gebäude ist aus Ziegeln von ungewöhnlicher Größe mit Kalkbindung gebaut." Vgl. die Abb. in meiner Kunst der islamischen Völker, S. 22. [1]) l. c., Bd. IV, S. 33.

alkovenartige Ausbau der Ecktrompen zu Emporenräumen muß sich im Palastbau vollzogen haben, doch können wir ihn nur mehr am Grabkuppelbau verfolgen. Im Kuppelgrabe von Sengbest hätte man Emporennischen ohne weiteres ausbauen können, da die Füllung der Eckbögen nicht nötig war, doch wurden sie für diesen kleinen Raum wohl nicht passend gefunden. In Merv wurde dieser Schritt endlich getan. Die Eckbögen wurden nicht mehr verblendet und die acht Öffnungen zum Innenraume durch intermurale Gänge verbunden. Wir erfahren in der Beschreibung Schukovskijs allerdings nichts von einer intermuralen Treppe, die zur Empore hinaufführt, allein der Eingang zu ihr kann auch von der anliegenden Moschee aus, von der Jaqût berichtet, stattgefunden haben; ja, diese Einrichtung erscheint sogar aus verschiedenen Gründen als wahrscheinlich. Allerdings dienten auch hier die Emporen in den Ecken noch kaum für Besucher des Grabes, wie später in Tûs oder Chodscha Rabî', wo sie erst entsprechend ausgebaut erscheinen.

Die Beschreibung der Kuppel durch Schukovskij läßt an Klarheit viel zu wünschen übrig. Als Ergänzung ist die Beschreibung von M. Albrecht wertvoll: „Die Kuppel wölbt sich auf achteckigem Grundrisse mit symmetrisch ineinander verschlungenen Bögen." [1]) Aus diesen beiden Beschreibungen geht hervor, daß die Kuppel nach Art der alten indischen Kuppeln konstruiert war. Ein späteres Gegenstück dazu bildet die Kuppel des Mausoleums von Lengär (Ch. Bdkm., Taf. 39/1).[2])

Dem Mausoleum des Sindschâr ist eine Grabkuppel in Alt-Sarachs (Russisch-Sarachs), das gegenüber dem persischen Sarachs jenseits des Hârirûd im heute russischen Turkestân liegt, äußerlich verwandt.[3]) Schukovskij gibt davon keine Beschreibung, so daß wir nur auf die Abbildung des Äußeren angewiesen sind. Es ist ein nach dem gleichen Prinzip wie die Sindschârkuppel durchgeführter Emporenbau, von dem er sich allerdings durch die unbekleidete Kuppel in der äußeren Wirkung unterscheidet.

Verfolgen wir zunächst die weitere Entwicklung des Emporenbaues! Sie vollzieht sich mit einer Konsequenz, die nur als Folge eines dahinterstehenden, auf ein bestimmtes Ziel gerichtetes Wollens erklärbar ist: aus dem Hochstreben der Kuppel. War die Emanzipierung der Trompen aus dem Kuppelkörper, ihre Verselbständigung in einem Zwischengeschosse die erste Stufe auf diesem Wege, so ist die Emanzipierung des Emporengeschosses vom Trompengeschosse die zweite. Wir sehen sie in der Grabkuppel von Sarachs vollzogen, die im 14. Jahrhundert restauriert wurde und wahrscheinlich aus dem Anfange des 13. Jahrhunderts stammt (Abb. S. 63). Hier ist das Emporengeschoß in den Unterbau einbezogen, wodurch sich dieser und damit die Kuppel erhöht. Letztere sitzt noch in gewohnter Weise mittels eines durch Eckbögen erzeugten achteckigen Tambours auf dem viereckigen Unterbaue auf. Dieses Zwischengeschoß spielt jedoch in der Gliederung des inneren Aufbaues keine so wichtige Hauptrolle mehr wie bisher, sondern eine Nebenrolle.

Es ist daher wieder nur ein konsequenter Schritt der Entwicklung, daß dieses Zwischengeschoß bald ganz verschwindet, ein Schritt, der im Mausoleum von Tûs vollzogen ist (Abb. 40). Schwankt auch dessen Datierung ebenso wie jene des Sarachser Kuppelbaues, so stehen sich doch zweifellos beide Bauten zeitlich nahe. In Tûs hat sich eine wichtige Neuerung durch die Verbreiterung der vier Mittelnischen vollzogen, die hier genau ein Drittel der Seitenlänge jeder Wand einnehmen, und in späteren Bauten noch bedeutend breiter werden. Die Nischen werden gleichzeitig viel höher geführt als bisher, und sie werden mit den darüber befindlichen Emporennischen durch gemeinsame Rahmungen verbunden. Während in Sarachs die Mauerecken geschlossen blieben und nur durch Blendnischen gegliedert wurden, wurden in

[1]) M. Albrecht, Russisch-Zentralasien, S. 67. Albrecht gibt außerdem ca. 35 m als Höhe und ca. 25 m als Seitenmaß an; Maße, die kaum glaubhaft erscheinen.

[2]) Diese indische Kuppelkonstruktion ging aus der altindischen Raumeindeckung mit Holz hervor. Ihre Übernahme von seiten des Steinbaues zeigen Plafonds indischer Tempel in Kaschmir (Foucher, L'art gréco-bouddhique du Gandâra, Fig. 57; Strzygowski, Armenien, Abb. 625). Ein entlegener Exponent dieser Art sind die kleinen Kuppeln über der Maqsûra und der Capella Viciosa in der Moschee von Córdoba. Vgl. meine „Kunst der islamischen Völker", S. 160 und Abb. 89.

[3]) Alt-Merv, S. 186, Abb. 33.

Tûs auch die Eckbögen — die bisher und noch in Sarachs als Nachfolger der alten Trompen im eigenen Zwischengeschosse geblieben waren — in den Unterbau herabgesetzt, so daß sich hier schon und nicht erst in einem eigenen Zwischengeschosse der Übergang vom Viereck in das Achteck vollzog. So wurde erreicht, daß der viereckige Unterbau fast unmerklich in das Achteck und damit auch in den Kreis geleitet wurde, ohne daß der innere Aufbau in seinem Emporstreben durch horizontale Abschnitte gestört wurde. Der, wie wir sahen, stets arbeitende Wille zur ungehemmten Höhenwirkung hat sich, kann man sagen, in Tûs zum ersten Male durchgesetzt.

Die Entwicklung des Emporenbaues fand aber dann auch ihren Abschluß, sofern wir den Begriff der Empore als eine zum Innenraume geöffnete Geschoßgalerie, die auf die Gestaltung des Innenraumes bestimmenden Einfluß nimmt, einschränken. Eine für den Grabkuppelbau folgenreiche Schwenkung, die in der Verlegung der Emporengalerie nach außen ihr Ziel sucht, bahnt sich an. Das früheste und auch einzige Baudenkmal, in dem sich diese Neuerung durchzusetzen beginnt, ist die imposanteste Grabkuppel Persiens, das Mausoleum des Sultâns Muhammed Uldschaitu Chodabende (1304–1316) in Sultanije. Leider wird keine der bisher vorliegenden Beschreibungen und planimetrischen Aufnahmen [1]) diesem Bau so weit gerecht, daß sie als Grundlage seines Studiums dienen könnte, mit Ausnahme der Beschreibung von Hommaire de Hell, vielmehr seinem künstlerischen Begleiter J. Laurens von 1846.[2])

Die Neuerung besteht in der völligen Gleichstellung der Emporenfenster mit den darunter befindlichen acht Eingangstoren an Breite und annähernd an Höhe, so daß innen zwei gleiche Geschosse geschaffen sind, die dem Innenraume eine ruhige, imposante magistrale Wirkung verleihen. Freilich sind diese Nischen im Grunde keine echten Emporen, denn sie sind weder untereinander durch intermurale Gänge verbunden noch durch Treppen zugänglich. Die Treppen führen vielmehr direkt zur oberen äußeren Galerie, die nicht durch Fenster mit dem Innenraume verbunden ist, so daß sie eigentlich auch nicht als Empore angesprochen werden kann.

Das Mausoleum des Uldschaitu weicht also von der bisher in Persien beobachteten Entwicklung des Aufbaues und der Emporen ab. Ebenso auffallend und in Persien einzigartig sind die acht Rundtürme, die auf den Ecken des Gebäudes aufgestellt waren, und deren Stümpfe noch zum Teile stehen. Diese Abweichungen fielen schon Texier auf, der auch richtig den Ursprung dieser Bauformen aus Indien erkannt hat.[3]) Die achtseitige Bauanlage war in Persien fremd, dagegen in Indien, wie aus den Silpa Sastras erhellt, seit den ältesten Zeiten traditionell. Der indische Tempel als Behälter des Götterbildes, des Prasada im engeren Sinne, galt als besonders vollendet, wenn er achtseitig (aschtra bhadra) war.[4]) Die Achteckanlage wurde von den Hindus als besonders geeignete Basis für die Kuppel bevorzugt.[5]) Aus dieser Tradition erklärt sich die regelmäßige Achteckform der meisten sogenannten Pathanengräber in Alt-Delhi und anderen Orten aus dem 15.–16. Jahrhundert, die auf die gleichen Vorbilder zurück-

[1]) Vgl. Ch. Texier, L'Arménie, la Perse et la Mésopotamie, S. 158 u. Taf. LIV ff.; P. Coste, Monuments de la Perse, Taf. LXVII; Hommaire de Hell, Voyage en Turquie et en Perse, t. IV, p. 400; Flandin et Coste, Voyage en Perse, t. IV; Perse Moderne, Pl. XI, XII; M. Dieulafoy, Revue gén. d'architecture, 40. Bd., 1883; F. Sarre, Denkmäler, S. 18 ff. Taf. XII f.; Diez, Kunst der islamischen Völker, S. 82 ff.

[2]) Voyage en Turquie et en Perse, 4. Bd., S. 400 ff. u. Pl. XXIII. M. Dieulafoy behandelt den Bau zwar ausführlich, beschreibt ihn aber nicht genau, sondern beschäftigt sich hauptsächlich mit den Maßeinheiten, nach denen er aufgebaut ist. Er läßt sich auch nicht auf einen Beweis der als sefewidisch behaupteten Anbauten ein (Revue gén. d'arch. 1883, 40. Bd.). Sarre übernimmt die Zeichnungen von Dieulafoy und bespricht nur den Fliesendekor ausführlich (Denkmäler pers. Baukunst, S. 18). Vgl. den in meiner „Kunst der islamischen Völker", S. 86, nach Dieulafoy wiedergegebenen Plan und Schnitt

[3]) l. c., S. 158: „Il est probable que le plan de cet édifice fut dressé par un artiste indien, car on ne trouve en Perse aucun autre monument du même style, tandis qu'on observe plusieurs dans l'Indostan, aux environs des villes de Delhi et d'Agra."

[4]) Archæological Survey of Western India, Bd. IX, 1902: Burgess and Cousens, Northern Gudscharat, S. 23.

[5]) Ebenda, Bd. III, 1878, S. 21.

gehen müssen wie das Mausoleum des Uldschajtu. [1]) Jedenfalls steht in Persien noch ein zweiter oktogonaler Grabkuppelbau in Kirmân, der Dschebel-i-Seng (Steinberg) (Abb. S. 79). Er wurde bisher nur durch eine Abbildung, die hier wiedergegeben ist, bekannt; den genauen Grundriß und inneren Ausbau kennen wir nicht.[2]) Das Gebäude bildet nicht nur durch seine Form, sondern besonders auch durch sein Material eine Ausnahme unter den persischen Grabkuppelbauten. Es ist, wie schon der Name sagt, aus Stein gebaut, und zwar, soweit man aus der Abbildung schließen kann, aus Gußmauerwerk. Nur Tambour und Kuppel sind aus Ziegeln aufgeführt. Der Bau gehört also der kleinen Gruppe von islamischen Steinbauten in Persien an, die aus einigen Ribâts, dem mit Ziegeln verkleideten Siegesturm in Kerât (Ch. Bdkm,. Taf. 12) und einem kleinen Grabturme (Abb. S. 7) am Bergrücken bei Rai besteht.[3]) Inschrift scheint keine mehr vorhanden zu sein, da Sykes sie sonst erwähnt hätte.[4]) So wichtig und interessant es wäre, das Innere dieses Kuppelbaues zu kennen, läßt er sich doch auch ohne diese Anschauung nach der stilistischen Ausgestaltung der Außenwände zeitlich bestimmen und kunsthistorisch einordnen. Neben der polygonalen Form ist die Nischengestaltung für den Bau charakteristisch. Die großen Hauptnischen umschließen kleinere Spitzbogennischen, die im rechten Winkel ausladen. Die Bögen der großen und kleinen Nischen setzen gegen ihre vertikalen Rahmungen mit Winkeln ab. In allen diesen Rezessen waren Ecksäulen eingefügt, die entweder aus Ziegeln oder aus Stuck gebildet waren. Auch die weit zurücktretenden Winkel der eingeschriebenen Nischen hatten zweifellos Säulchen eingebunden, möglicherweise mehrere, etwa drei nebeneinander. Denkt man sich außerdem die Steinwände mit zum Teil reliefiertem Stuck überzogen, so gewinnt man eine richtige Vorstellung vom ursprünglichen Zustande des Äußeren.[5]) Sehr ähnliche Blendnischen mit eingebundenen Ecksäulen, die wieder kleinere Blendnischen oder Fenster umschließen, charakterisieren die Moschee- und Grabbauten der Qalawûnperiode in Kairo am Ende des 13. und Anfange des 14. Jahrhunderts.[6]) Dieser Vergleich scheint zwar weit hergeholt, ist jedoch angesichts des internationalen Charakters, den die islamische Weltkunst hat, wohl stichhaltig. Stehen doch auch die Vorbilder für die kairinischen Mamlukengräber des 15. und 16. Jahrhunderts in Buchârâ und Samarqand.[7]) Über den Ausgangspunkt dieses Stiles ist damit freilich noch nichts gesagt. Seine Elemente sind schon im Schloß Ochejdir, also im 8.–9. Jahrhundert vorhanden. Derartige Stilexpansionen waren stets an einzelne Herrscherpersönlichkeiten und ihre Beziehungen zu anderen Höfen und deren Architekten gebunden. Man wird also kaum fehlgehen, wenn man den Dschebel-i-Seng im Hinblick auf die Qalawûnbauten um 1300 datiert.

Kehren wir nun zum Grabbau des Uldschajtu zurück! Infolge des achtseitigen inneren Aufbaues waren die überleitenden Ecknischen überflüssig. Dieser achtseitige Aufbau vom Grunde auf erscheint fast als konsequente Durchführung des im Mausoleum von Tûs schon latenten Baugedankens. Dort wurde der viereckige Raum unmerklich in den achteckigen übergeführt und die Ecknischen durch ihre tief herabreichenden vertikalen Rahmungen in den Gesamtraum einbezogen und ihnen so der letzte Schein konstruktiver Notwendigkeit genommen. Sie verrieten aber ihren Ursprung noch durch ihre Übereckstellung. Im Achtecke erst wurde die völlige Gleichwertigkeit aller acht Emporennischen er-

[1]) Vgl. die Abbildung bei Fergusson, Indian and Eastern Arch., Bd. II, S. 217 f., ferner F. Wetzel, Islam. Grabbauten in Indien (Leipzig 1919), und E. La Roche, Indische Baukunst (München 1921).

[2]) Creswell, Persian domes before 1400 a. D., Burl. Mag. 1915, S. 208, P. II. Major Sykes, dessen Aufnahme davon A. C. Creswell abbildet, erwähnt den Bau mit einigen Worten in seinem Buche „Ten thousand miles in Persia" (S. 192) und gibt als Maße 38 Fuß Durchmesser und 18 Fuß Seitenlänge an. (Das Mausoleum des Uldschajtu hat 25,5 m Durchm. und 16,5 m Seitenlänge, ist also doppelt so groß.)

[3]) Vgl. S. 38 ff.

[4]) Da meist nur die Ziegelreliefinschriften bis heute erhalten geblieben sind, entbehren die alten Steinbauten, soweit sie nicht mit einem Ziegelmantel umkleidet sind, der Inschriften stets, da diese nur in Ziegel angebracht waren.

[5]) Die Abbildung der Tekkije Scheikh Hasan Sadaka in Prisse d'Avennes' Atlas von L'art arabe gibt eine Vorstellung von der Art des so ausgestalteten und dekorierten Äußeren.

[6]) Diez, Die Kunst der islamischen Völker, S. 145 ff. u. Abb. 187. [7]) Ebenda, S. 152 u. Abb. 189.

reicht. Nun strebten vom Fußboden an sechzehn (d. h. je acht) konforme, übereinandergestellte Nischen in zwei Geschossen, durch gemeinsame Rahmen zu Einheiten zusammengefaßt, empor und gaben dem Raume die gewünschte hemmungslose Höhenrichtung. Die Emporengalerie des ersten Geschosses war nun ganz nach innen gerichtet, so daß auch die Außenmauern ohne Querteilung über sie hinaufsteigen, um sich erst in einer zweiten und zwar rein äußeren Galerie, die keinen Durchbruch im Inneren hatte, zu öffnen. Damit war auch außen die Tendenz des Emporstraffens durchgeführt. Sie wurde durch hohe, schmale Flachnischen mit Spitzbogenabschluß verstärkt. Auch diese Entwicklung der Fassadenbehandlung erstrebt also das gleiche Ziel wie die Behandlung des Innern: das widerspruchslose Emporstreben. Die Mausoleen von Sengbest und Merv haben noch glatte, richtungsneutrale Außenwände. In Sarachs, Kirmân, Tûs sehen wir zwar Nischenreihen, jedoch durch Sockel oder Unterteilungen horizontal gehemmt. Nur die Hauptfassade vom Tûser Mausoleum hatte ununterbrochene Blendnischen, deren oberer Abschluß freilich nicht mehr erhalten ist. Die Entwicklungstendenz offenbart sich jedoch deutlich. In Sultanieh ist endlich das Ziel erreicht.

Man braucht nur auf die Fassade des Tâq-i-Kisrâ zurückzugreifen, deren Horizontalgliederung noch hellenistisch ist, um festzustellen, daß die Baukunst des Westens und des Ostens beiderseits vom Hellenismus ausgehend dem gleichen Ziele zustrebt und es da und dort in ihrer Art erreicht: Es ist die Überwindung der Horizontalen durch die Vertikale, der „Antike" durch die „Gotik". Das „gotische" Streben ist nicht auf Westeuropa beschränkt, sondern es ist, wie ich a. a. O. ausgeführt habe, eine eurasische Tendenz.[1]) Es reicht vom Pamirplateau bis zum Atlantischen Ozean. In Persien konnte es sich noch rein und deutlich objektivieren. In Indien ist es latent vorhanden, wird jedoch durch die Überwucherung mit fremden Formenidealen bis zur Unkenntlichkeit überdeckt und erstickt.

Mit dem Mausoleum des Uldschajtu war zweifellos ein Ziel erreicht: das Ziel der Erhöhung des Innenraumes, Emporhebung der Kuppel mittels Emporengeschosse, aber ohne Tambour. In einer Höhe von 31 m steigt die 20 m hohe Kuppel direkt von der Plattform des Achteckes auf. Neben diesem konstruktiven Entwicklungsablaufe setzte scheinbar schon in seldschuqischer, mit Bestimmtheit aber in tîmûridischer Zeit ein zweiter ein, der das gleiche Ziel, die Hochführung der Kuppel, mit anderen Mitteln anstrebte und erreichte, nämlich mittels Tambours und Doppelschalenkuppel. Zwischen beiden besteht außer dem konstruktiven scheinbar auch ein wichtiger formaler Unterschied insofern, als die Hochführung des Raumes hinter die der Kuppel zurückzutreten scheint, also hauptsächlich äußere Monumentalität angestrebt wird. Denn durch die innere Kuppelschale wird der Innenraum weitaus niedriger eingedeckt, als die äußere Kuppelschale es verspricht. Dieser Unterschied ist aber nur scheinbar vorhanden, weil die viel kleineren Räume der in diese Kategorie gehörenden Mausoleen eine so enorme Hochführung des Innenraumes, wie es die Außenkuppel verlangt, gar nicht vertrügen. Ihre Harmonie und Logik ginge dadurch verloren. Allerdings ändert diese Entschuldigung nichts an der Tatsache, daß wir es in dieser Kategorie nicht mehr mit räumlich und äußerlich Konformem, also mit Raumbauten zu tun haben, sondern mit Mausoleen, an denen der Denkmalscharakter durch äußerliche, nicht logisch vom Innenraume geforderte Überstülpungen der eigentlichen Raumdecke erzielt wird. Es setzt hier also eine ganz neue Bauidee ein, die zwar in den bisher beobachteten, doch stets eng übereinander geführten Doppelschalenkuppeln, wie Tûs, schon latent vorhanden war, die jedoch dem alten persischen Kuppelbaue ganz fremd war und nur aus fremdem Importe erklärbar ist.

Das älteste Mausoleum dieser Art in Persien ist die sogenannte Quba-i-Sebs in Kirmân. Die Ruine gibt einen klaren Einblick in die ursprüngliche Konstruktion dieser Kuppelbauten und zeigt, daß sie durch die Stülpkuppel gut um ein Drittel erhöht wurden. Es ist nicht entschieden, ob dieser Bau schon aus der Mitte des 12. oder erst aus der Mitte des 13. Jahrhunderts stammt, da zwei Inschriften

[1]) „Orientalische Gotik", in den „Studien zur Kunst des Ostens" (Strzygowski-Festschrift, Wien 1923).

vorhanden sind.[1]) Jedenfalls bleibt aber die Mitte des 13. Jahrhunderts als spätester Bautermin, und damit ist festgestellt, daß diese Kuppelkonstruktion in Persien schon lange vor der tîmûridischen Zeit bekannt war. Ihre Herkunft aus dem indisch-buddhistischen Kunstkreise wurde oben S. 90 erläutert. Der nächste noch stehende Kuppelbau dieser Gruppe ist das Mausoleum Tîmûrs, Gûr-i-Mîr in Samarqand vom Jahre 1405, dessen Kuppel konstruktiv der Quba-i-Sebs ganz analog ist.[2]) In tîmûridischer Zeit findet diese Art von Kuppel allgemeine Anwendung, und seither hat sie sich in Persien erhalten. Aber auch im Innenraume hat sich eine wichtige Veränderung vollzogen. Gûr-i-Mîr hat zwar eine Empore, doch öffnet sich diese nach dem Innern nicht mehr mit offenen Nischen, welche die Wand durchbrechen, sondern nur durch Gitterfenster, die in der Wandebene liegen, gewinnt man vom intermuralen Gange aus Einblick in den Innenraum. Diese Neuerung ist für die nun einsetzende weitere Entwicklung des Innenraumes von entscheidender Bedeutung. Die Richtung, die jetzt eingeschlagen wird, duldet nämlich keine Unterbrechung des inneren Gewändes mehr, weil sie auf die flächig geschlossene, aus dem Grundplane organisch emporwachsende, harmonische Emporführung des unten viereckigen, aber in den Ecken ein- oder zweimal abgestuften Raumes zur runden Kuppelbasis hinarbeitet. Es vollzieht sich damit in einer kurzen Spanne Zeit von rund 50 Jahren, in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts, die eine der glänzendsten Kulturepochen in Persien war, die wichtigste Evolution im persischen Raumbaue, ein Zeichen, wie weit es die persische Baukunst gebracht haben würde, hätte sie, wie die europäische, ein geordnetes staatliches Leben zur dauernden Grundlage gehabt. Das älteste Baudenkmal mit gefalteten Kuppelsälen ist die Medrese von Chargird von 1444/45 (Ch. Bdkm., Taf. 33).

Verfolgen wir nun noch die letzte Entwicklungsphase der Empore! Es erscheint nur als natürliche Konsequenz ihrer Verdrängung aus dem Innern, wenn sie sich nun nach außen in Nischen öffnet, wie es tatsächlich in den Mausoleen der sefewidischen Zeit der Fall ist. Die einander sehr ähnlichen Bauten Chodscha Rabî' von 1621 (Ch. Bdkm., Taf. 23) bei Meschhed und Qadam-gâh (1680) östlich von Nîschâbûr (Ch. Bdkm., Taf. 39/3) sind Beispiele dieses Stiles. Diese Bauten können jedoch überhaupt nicht als primäre Mausoleenbauten geltend gemacht werden, da ihr Ausgangspunkt der Gartenpavillon war. Ein Vergleich der Grundrisse wie des Aufbaues mit dem Isfahâner Gartenpavillon Hescht bihischt zeigt, wie wesensverwandt beide Bautypen sind, deren Hauptunterschied eigentlich nur in der Einziehung von vier konstruktiv völlig überflüssigen Blendmauern in die vier Torbögen besteht, um statt des dort offenen Quadriviums einen geschlossenen Innenraum zu erhalten.[3]) Die vier Eckpfeiler sind so massiv gebildet, weil sie in den Gartenpavillons die Wohnräume enthielten. Die Idee der Verwendung von Gartenpavillons als Mausoleen stammt aus Indien. Dort wurden solche Gartenbauten und zwar Pfeilerpavillons zuerst als Grabbauten verwendet. Als unter den ersten Moghulkaisern Bâbar und Humâjûn der persische Einfluß nach Indien drang, scheint auch der persische Gartenpavillon dahin übertragen worden zu sein, denn gerade Gartenanlagen waren das, was Bâbar in seinen Memoiren als im eroberten Indien fehlend bezeichnete, und es ist naheliegend, daß mit dem Garten auch die dazu gehörende Architektur importiert wurde. So wird die Anwendung des persischen Gartenpavillons als Mausoleum in Fortsetzung der indischen Tradition in Indien zuerst vorgenommen im Mausoleum des Kaisers Humâjûn in Delhi (1572 voll.), dem fast hundert Jahre später das der Gemahlin des Schâh Dschehân, der Tâdsch Mahâl (1648 voll.), folgt. Dem indischen Beispiele folgend adaptierte man in sefewidischer Zeit auch in Persien den Gartenpavillon als Grabbau. Neben diesen Prachtbauten lebte jedoch abseits des Hofes der einfache Grabkuppelbau mit Trompen fort, wie die einfachen Mausoleen in Dschadscharm (Ch. Bdkm., Abb. 4), Piristir bei Sebsewâr (Abb. 3) und viele andere zeigen.

---

[1]) Vgl. „Die Kunst der islamischen Völker", S. 85 u. Abb. 115. [2]) Ebenda, Abb. 119.
[3]) Vgl. meine „Kunst der islamischen Völker", Abb. 248 (Grundriß).

# 5. Die Fassade.

## Von der Turmfassade zur Nischenfassade.

Die mit Türmen bewehrte oder geschmückte Mauer ist so alt wie die vorderasiatischen Kulturen und hat sich bis heute vom Mittelmeere bis Peking erhalten. Ihr Ausgangspunkt war die Befestigung; sie wurde schon in der babylonischen Baukunst ihrer rein künstlerischen, massengliedernden Wirkung wegen an Tempel- und Palastfassaden verwendet und erfuhr als Fassade ihre allmähliche Umgestaltung zur islamischen Nischenfassade.

Die erste wichtige Änderung war die Umwandlung der viereckigen Türme in runde. Wenn sich Dieulafoys Planzeichnungen von Susa bestätigen sollten, trat der Rundturm schon in achämenidischer Zeit an den Festungsmauern der südlichen Gebiete auf; er nistet sich im parthischen Zeitalter, wie Hatra und Niffar zeigen, fester ein und scheint in sasanidischer Zeit den viereckigen Turm bereits gänzlich verdrängt zu haben.[1]) Da er die Außenmauer der Festung Sendschirli flankiert, dürfte er eines der hethitischen Geschenke an die südliche Architektur gewesen sein. Maßgebend für sein Obsiegen war jedenfalls seine verteidigungstechnische Überlegenheit.

Wie in babylonischer Zeit die Turmmauer nicht nur die Städte, sondern auch Einzelgebäude, wie Karawanseraien und Tempel, umzog, schützte sie in frühislamischer Zeit die Moscheen, solange diese noch Festungscharakter hatten, und darüber hinaus als ornamentale Fassade. In Kairo sind solche Moscheen noch erhalten, und daß sie in Persien üblich waren, sagt uns eine Bemerkung Muqaddasîs über die Freitagsmoschee von Bostâm, die „wie eine Festung" am Marktplatze stand. In Churâsân ist die Medrese von Chargird mit einer Turmfassade ausgestattet (Ch. Bdkm., Abb. 30 u. 32). Ebenso Rasthäuser, wie das Ribât bei Senchas als vereinzelt erhaltenes Denkmal eines weitverbreiteten Typus sie zeigt. Weder hier noch dort haben die Türme einen verteidigungsmäßigen Funktionswert, sondern dienen höchstens für Treppenanlagen. Gegenüber den noch dichten Reihen in Ochejdir sind sie sparsam gesetzt als architektonische Ornamente, die in erster Linie die Gebäudeecken formal verstärken und der Hauptfassade die seitliche Flankierung und Geschlossenheit geben sollen.

Während die Gliederung der altorientalischen Fassade durch eine rhythmische Folge von Turmvorsprüngen, deren Wände gerillt oder flächig abgestuft waren, bewerkstelligt wurde, fielen schon in sasanidischer Zeit diese Wandtürme weg, und die freie Wandfläche wurde durch Bogennischen belebt, die, noch stark überhöht, schmal und abgetreppt, viel von der altorientalischen Turmgliederung an sich hatten. In islamischer Zeit wurden die Nischen spitzbogig und breiter, und nun erst wurde der runde Eckturm ein ständiges Requisit der Fassade. Nachdem an die Stelle der einfachen Nischenreihung ein mehrgliedriger Rhythmus getreten war, wie ihn die Fassade der Medrese von Chargird zeigt (Ch. Bdkm., Abb. 30), war ihre Gestaltungsmöglichkeit im Grunde erschöpft. Die Fassade von Chargird ist in ihrer Art etwas Endgültiges.

Ganz ähnlich vollzog sich die Umgestaltung des Torbaues. Seit jeher war er seiner Bedeutung gemäß als ein Massenzentrum ausgebildet. An die Stelle der Pylonen jedoch, die die Masse in kubischer Form verkörperten, trat ebenfalls schon in sasanidischer Zeit der Iwânraum, also wiederum eine Nische, eine Leere, die aber durch die flankierenden Flächen völlig eingebunden wurde, so daß nicht der Raum, sondern die Fläche wirkte. So am Tâq-i-Kisrâ. An den islamischen Bauten übernahm eine ragende Stirnmauer diese Einbindung des Iwânraumes, so daß die Gesamtfassade ihren taktischen Flächenzusammenhang nicht verlor. Die formale Wirkung dieser Nischenfassade entspricht einem ganz anderen

[1]) Vgl. G. L. Bell, Palace and mosque at Ukhaidir, S. 106 ff.

Wollen als die altorientalische, einem Wollen, das sich architektonisch in der Einzelnische objektivierte. Die Bogennische als Mauerentlastung mag sehr alt sein, – als künstlerisches Gliederungselement hat sie sich gegen die Säulen- und Architravgliederung in der hellenistischen Architektur der ersten vorchristlichen Jahrhunderte im Mittelmeergebiete durchgesetzt, gleichzeitig mit der Evolution der Wölbung und der neuen, im Christentum gipfelnden Gesinnung. Als Konchennische mit Säulenflankierung beginnend, abstrahierte sie sich allmählich bis zur rechteckig umrahmten Spitzbogennische ohne tektonische Gliederung als absolute Raumform. Jetzt erst war sie ein abstrakter Organismus geworden, der als Einzelzelle großer Dekorationssysteme in beliebiger Größe und Reihung angewendet werden konnte, als Raumform, wie einst die Säule als plastische Einzelform. Von den großen Raumnischen des Erdgeschosses angefangen konnte sie bis zum tausendfach gebrochenen Muqarnat der Kuppeln den gesamten Dekor eines Bauwerkes bestreiten.

## Die Gestaltung der Rundstabfassade aus dem Holzbaue.

Die Rundstabgliederungen der Türme in Râdkân bei Qûtschân und Kischmar legen uns die Frage nach ihrer Herkunft nahe. Auch hier reichen die ältesten Denkmäler, die den Rundstab als Gliederungsfaktor aufweisen, weit in die Vergangenheit zurück. Die ältesten Wandgliederungen mit Rundstabfolgen, die dort noch mit Rillen und Rezeßnischen wechseln, deckte V. Place in Khorsâbâd auf.[1]) Ihre Herkunft aus Babylon war damit von selbst gegeben, und dieses Dekorationssystem wurde seither auch in allen freigelegten Ruinenstädten Babylons, in Nimrud, Telloh, Babylon und Warka vorgefunden.[2]) Die Anordnung ist überall gleich: Halbrundsäulen oder richtiger -stäbe (da Basen und Kapitäle fehlen) sind stets in ungeraden Zahlen, die zwischen drei und dreizehn schwanken, aneinandergereiht und werden von Pilastern gerahmt. Die Frage nach der Herkunft dieses Dekorationsmotives hat schon Place aufgeworfen und beantwortet. Er weist darauf hin, daß im palmenreichen Chaldäa, wie in allen waldreichen Ländern, die Häuser ursprünglich aus Holz errichtet waren.[3]) „Dans ce cas les demeures chaldéennes auraient été construites au moyen de troncs de palmiers non équarris, inégaux en grandeur, comme il arrive dans la nature, enfoncés en terre, étroitement serrés, reliés aux extrémités supérieures par d'autres troncs posés horizontalement, d'une tête à l'autre, avec ajustage taillé en biseau. Cette construction, où les palmiers ne laissaient visible que la moitié de leur diamètre, aurait précisément offert au dehours un aspect identique avec celui de colonnes engagées. De plus, dans le pays, où ce genre de construction est pratiqué, on associe souvent au bois des matériaux plus consistants, tels que l'argile ou la brique, formant d'espace en espace des piliers des points d'appui; les pilastres ou plates-bandes qui séparent les faisceaux de demi-colonnes seraient alors une représentation assez fidèle de ce procédé. De nos jours encore, dans les plaines de la Mésopotamie et de la Chaldée, lorsque les Arabes à demi sédentaires s'établissent pour passer plusieurs mois d'hiver sur le même point, le harem qui touche la grande tente du cheik est entouré d'une palissade composée alternativement de séries de pieux (Pfählen) et de petites sections en terre; — — — N'est-il pas remarquable qu'à Khorsabad les demi-colonnes et leurs pilastres soient plus spécialement affectés au harem, dont tous les murs en sont littéralement couverts? Ainsi cette décoration n'aurait pas été le résultat d'une pure fantaisie, elle serait la représentation, plus ou moins modifiée, d'un système primitif de construction dont le souvenir n'est pas entièrement effacé."

Dieser scharfsinnigen Ableitung von Place können wir uns nur mit Überzeugung anschließen, zumal

[1]) V. Place, Niniveh et l'Assyrie, II. Bd., S. 48 ff.
[2]) W. K. Loftus, Travels and researches in Chaldæa and Susiana, S. 159 u. 178; De Sarzec, Fouilles de Telloh; R. Koldewey, Die Tempel von Babylon und Borsippa, S. 50 ff.; Mitt. der Deutsch. Orient. Ges., Nr. 51, April 1913.
[3]) l. c., S. 51.

sich die Vorbildlichkeit des Holzstiles fast in allen Baustilen bestätigt, in Ägypten [1]) und Griechenland so gut wie in Mexiko [2]) und Indien. Die Verwendung von Palmstämmen in Baylonien bestätigt auch Strabo (XVI, 1 u. 5) durch eine von Koldewey [3]) herangezogene Stelle, von der hier nur die Übersetzung gegeben sei: „Wegen des Mangels an Bauholz aber werden die Gebäude aus Palmenholz vollendet, mit Balken und Stämmen, um die Stämme aber winden sie Schilftaue, sodann bestreichen sie sie (sc. mit Stuck) und beschreiben (verzieren) sie mit Farbe, die Türen aber mit Asphalt." Ob damit nur freistehende Stützen gemeint sind oder auch eingebaute Palmenstämme, muß freilich unentschieden bleiben. Die Stelle ist jedoch gerade in der Frage der Formenableitung von Wichtigkeit, weil sie uns den Ursprung der spiralig geschmückten Säule zeigt, die in der hellenistischen und byzantinischen Architektur eine so große Rolle spielt. Wer hätte sie in unserer semperfeindlichen Zeit auf die mit Tauen umwundenen und mit Stuck übertünchten Palmstämmen zurückzuführen gewagt? [4])

Wie eng verwandt die babylonischen Rundstabreihen mit den entsprechenden Baumstammwänden sind, zeigt die Fassade einer noch erhaltenen, wahrscheinlich aus dem 11. Jahrhundert stammenden Stabkirche zu Greenstead, Essex.[5]) Ihre Wände sind aus gespaltenen, vertikal aneinandergereihten Eichenstämmen gebildet, die in einer Höhe von 2—3 m durch horizontale Architrave abgeschnitten werden. Während nun die babylonischen Rundstabreihen im Tigrislande durch den hellenistischen Einfluß in eine differenziertere Gliederung aufgelöst werden — die Fassade des Tâq-i-Kisrâ ist ein gutes Beispiel dafür —, begegnen wir solchen Fassaden in islamischer Zeit in einem anderen Lehmbauzentrum, in Merv wieder. Und zwar sind sie uns in zwei Gebäuden erhalten, von denen das eine innerhalb der Zitadelle der zweiten Stadt des Merver Ruinenkomplexes *Sultân Qäl'ä*, der Seldschûqenresidenz, steht, in deren Gebiete auch das Mausoleum des Sultâns Sandschâr erhalten ist.[6]) Das andere, *Kys Qäl'ä* (Jungfrauenschloß) genannte steht außerhalb der Westmauer dieser zweiten Stadt (Text-Abb. S. 114). Beide Gebäude sind aus ungebrannten Lehmziegeln erbaut und verdanken ihre teilweise Erhaltung offenbar dem besonders trockenen Klima von Merv. Sie gehören zu den ganz vereinzelten noch erhaltenen älteren Lehmziegelbauten Irâns. Aus ihrer heutigen Vereinzeltheit darf jedoch nicht auf ihre einstige Ausnahmestellung geschlossen werden! Wenn wir bedenken, daß von allen mittelalterlichen Städten Nordpersiens Merv die einzige ist, die wenigstens noch einige Gebäude aufweist, während vom alten Nîschâbûr keine einzige Ruine mehr steht und in Dschordschân am Gurgân, in Rai, Chosraugird bei Sebsewâr, Fîrûsâbâd in der Provinz Turschîs nur noch je ein Grabturm oder Menara aus Backstein aufrecht steht, so gewinnen die beiden Merver Fassaden geradezu typische Gültigkeit, denn städtische Lokalstile gab es wohl nicht. Übrigens beweisen ja die Backsteingrabtürme mit Rundstabfassaden die allgemeine Verbreitung dieser Wandgliederung wenigstens in Churâsân. Sie war allerdings auf gewisse Gebäudetypen beschränkt. Durch die oben wiederholt gegebene Schilderung der arabischen Nomadenharems durch Place und die Benennung des einen der beiden Merver Bauten als Mädchenburg erscheint die bisher rätselhaft gebliebene Bestimmung dieser Bauten gegeben. Es dürften Harembauten gewesen sein. Wir hätten damit zwei Gebäudearten der islamischen Baukunst festgestellt, die ihre althergebrachte vorislamische Erscheinung beibehielten: den vom Pflockzelt herkommenden Rundstabturm (S. 15) und das Haremgebäude. Der Rundstabturm kann jedoch, sollte sich die Ableitung vom Pflockzelte

[1]) In Ergänzung der oben gegebenen Ableitung für Ägypten sei noch auf die reichliche Verwendung auch von Palmstämmen für die ägyptischen Wohnhäuser hingewiesen. Vgl. v. Lichtenberg, Haus, Dorf, Stadt, S. 54 ff.

[2]) Für die altmexikanische Baukunst ist die Rundstabreihengliederung ebenso charakteristisch wie in Babylonien. Vgl. Th. A. Joyce, Mexican Archæology (London 1914), Pl. XXV.

[3]) Das wiedererstehende Babylon, S. 108.

[4]) Spiralsäulen aus Stein sah ich einmal auch an einem Hause in Schahr-i-Nou in Churâsân verwendet, das nach Aussage der Bewohner von einem Herâter Baumeister gebaut wurde; sie kommen sonst in Persien nirgends mehr vor.

[5]) Sir W. Armstrong, Geschichte der Künste in Großbritannien und Irland (Hoffmann, Stuttgart 1909), S. 21, Abb. 25.

[6]) Schukovskij, Rasvalini starago Merva (16. Bd. der Materialj po Archäologij Russij), S. 119 u. 165, Abb. 3 u. 23.

als nicht stichhaltig erweisen, auch direkt die Rundstabfassaden als Vorbilder genommen haben. Einen direkten Zusammenhang zwischen den babylonischen und den churâsânischen Rundstabfassaden können wir freilich nicht annehmen. Anderthalb Jahrtausende liegen dazwischen. Längst waren die babylonischen Rundstabreihen durch den hellenistischen Stil aufgelöst und umgegliedert worden, wie es die Fassade des Tâq-i-Kisrâ zeigt. Und der frühislamischen Kunst des 'Irâq war dieses Dekorationsmotiv schon völlig unbekannt geworden. In Merv handelt es sich demnach nur um eine unabhängige Parallelerscheinung und zwar um den Einbruch einer noch jungen Baukunst, die wie einst die altbabylonische noch das Holzstilgewand trägt und mit den Seldschûqen vom Osten aus dem indoarischen Kulturreiche nach Persien und weiter bis nach Kleinasien vorgetragen wurde.

Neben der Rezeß- und der Rundstabfassade hat die Lehmziegel-Architektur eine dritte Fassade, die Zackenfassade, ausgebildet. Sie ist gleich der Rundstabfassade durch die Lehmziegel-Architektur an die Backstein-Architektur übergegangen, wo sie ebenfalls an den irânischen Grabtürmen erhalten ist. Sie kann weder im alten Ägypten noch in Babylonien nachgewiesen werden. Denn die im Merkes, der City des Babylons Nebukadnezars, typischen Sägewände mit ungleichen Seiten gehören als ein den engen Raumverhältnissen der Großstadt entsprungenes Ergebnis nicht in diese Reihe. Es sind überdies nicht Schaufassaden, sondern nach den engen Straßen gekehrte Außenmauern.[1]) Es darf allerdings nicht übersehen werden, daß in Babylon aus den der Not, nämlich einem Konflikte zwischen Raum, Orientierung und Material entsprungenen Scherenwänden allmählich Kunstformen wurden, wie Koldewey selbst feststellt. Sie wurden auch dann noch beibehalten, als die technische Entschuldigung dafür fehlte, und zwar in griechisch-parthischer Zeit. Es handelt sich also nicht um eine reine Handwerksform, sondern um eine aus der Technik hervorgegangene Kunstform. Ein Vergleich könnte hier aber nur dann angestellt werden, wenn man die ungleichen Scherenwände bis zur völligen Gleichseitigkeit ausgeglichen hätte, und das kann in Babylon nicht nachgewiesen werden. Wir können jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß auch die Zackenmauer auf einen alten volkstümlichen Holzstiel zurückgeht. Ein Beweis dafür scheinen mir die nach alten Vorbildern stets erneuten Shintotempel in Japan zu sein, deren Wände aus keilförmig geschnittenen Balken zusammengesetzt sind. Ebenso wie diese Balken hier horizontal gelegt wurden, dürften sie an älteren Rundbauten der nordischen Holzbauländer auch vertikal aneinander gereiht worden sein, womit die Urform unsnrer Zackentürme gegeben war.[2])

---

[1]) Über ihre Entstehung vgl. Koldewey, Das wiedererstehende Babylon, S. 168 f., 236; Abb. 69, 156, 240. Ähnliche Straßenmauern, die ebenfalls in den engen städtischen Raumverhältnissen ihren Ursprung haben, stehen heute noch in Stambul.

[2]) Vgl. Japanes temples and their treasures, Vol. I, Taf. 34.

# 6. Die Ausstattung.

## Die architektonische Wandgliederung.

Die architektonische Gliederung der Ziegelwand wird durch Absetzen (Zurückschieben) von Wandfeldern nach einem bestimmten geometrischen oder architektonischen Schema bewerkstelligt. Diese Felder sind entweder Spitzbogen-Nischenfolgen oder orthogonale, sei es rechteckige oder quadratische Rahmenfelder. Die Rahmen werden durch vertikale, vorragende Ziegelstreifen, die mit der Sockelmauer bündig sind, gebildet. Sie sind in der Regel einmal abgestuft, und ihre Breite ist durch die Ziegellänge gegeben, indem das Stirnband zumeist einen Stein breit ist (Fassade von Sarachs, Ch. Bdkm., Taf. 20/1). Funktionellen oder raumdeutenden Wert haben diese Wandgliederungen keinen, da sie weder konstruktiv sind noch mit dem inneren Ausbaue in irgendeinem Zusammenhang stehen. Sie sind also, auch wenn sie als architektonische Funktionsformen, wie Spitzbogennischen, gebildet werden, stets rein dekorativ. Nur in einzelnen Fällen können sie als Verringerung der Wandmasse auch konstruktive Bedeutung bekommen. Es sind Blendfassaden. Ihr dekorativer Zweck wird an den rechteckigen Rahmungen durch die verschiedene, mit der dahinterliegenden Fläche nicht gleichlaufende Ziegellagerung besonders betont (Chargird, alte Moschee, rechte Stirnmauer des Iwân, Ch. Bdkm., Taf. 30/1). Trotzdem sind aber diese Rahmungen völlig materialgemäß mit dem Mauerkörper verwachsen und im Baumaterial bedingt.

Diese beiden Gliederungsschemata, die orthogonale Rahmung und die Spitzbogennische, sind die beiden einzigen der persisch-islamischen Ziegelarchitektur eigentümlichen. Das eine wurzelt bekanntlich in der babylonisch-assyrischen Architektur, deren Fassaden architektonisch ausschließlich durch orthogonale Rezesse von oft vielen Abstufungen belebt wurden. Das zweite tritt zuerst an der sasanidischen Mauer auf und zwar noch als schmale, hochgezogene Rundbogennische. Die persische Architektur der islamischen Zeit verwendet beide Arten weiter und entwickelt sie durch Ineinanderschachtelung, Übereinanderstülpung, Gruppierung und Rhythmisierung, wofür sie einen bestimmten Proportionskanon ausbildete. Die Gesetze dieses Kanons sind m. W. durch keinen bisher edierten arabischen oder persischen Schriftsteller überliefert, lassen sich jedoch von den bestehenden Bauwerken ableiten, wie es M. Dieulafoy in seiner Studie über das Mausoleum des Sultans Mohammed Uldschajtu Chodabende gezeigt hat.[1]) Im Gegensatze zu den Griechen, denen der mittlere Durchmesser der Säule als Modulus diente, suchten die Perser die Durchmesser der Kuppeln und Bögen in bestimmte Verhältnisse untereinander und zu den übrigen Baugliedern zu bringen.

In die einfache Reihung gleicher Nischen wurden durch Gruppierung von zwei schmalen zuseiten einer Normalnische und durch rhythmischen Wechsel dieser einfachsten Gruppe mit orthogonalen Nischen Gliederungssysteme höherer Ordnung geschaffen, doch bewegte sich die Abwechselung in engen Grenzen. Die einmal eingebürgerten Systeme wurden immer wieder verwendet, und die Entwicklung blieb auf der frühen Stufe, die schon in der seldschûqischen und mongolischen Epoche erreicht wurde, stehen. Die Spitzbogennische konnte natürlich an jeder beliebigen Stelle wieder zu ihrem ursprünglichen funktionellen Zweck vertieft werden und als Raumnische den Eingang zu einer dahinterliegenden Kammer bilden. Die Höfe der großen Sakral- und Nutzbauten zeigen daher statt Blendnischenreihen Raumnischenreihen, meist mit dahinterliegenden Kammern. Diese doppelte Anwendung des einen architektonischen Motives schuf das den persisch-islamischen Bauten eigentümliche, einfach-einheitliche und deshalb monumentale Gepräge.

Neben diesem in Persien und Mesopotamien verbreitetm Wandgliederungssystem gab es ein zweites,

[1]) Revue gén. de l'architecture, 1883, S. 98 ff., und danach meine „Kunst der islamischen Völker", S. 83 f.

das Ausnahme blieb. Von den Entstehungshypothesen und der Verbreitung der Rundstab- und Zackenfassaden war bereits oben die Rede. Hier sei noch einiges über ihren Aufbau gesagt. Ein prinzipieller Unterschied, der wohl auf den verschiedenen Ursprung zurückzuführen ist, besteht im Bau der Basis der beiden Systeme. Die vom Holzbau herstammende Rundstabreihe fußt stets auf einer mehrere Meter hohen, glatten Basis, an den Haremsbauten in Merv so gut wie an den Rundtürmen. Dagegen wächst der wahrscheinlich aus dem Pisébaue entstandene, jedenfalls in der Mauertechnik fußende Zackenmantel direkt vom Boden aus. Beide Systeme sind im Gegensatz zur Nischen- und Rahmengliederung absolut neutral, ohne jeden Wechsel in der gleichartigen Reihung eines Motives, des Dreikants oder des Rundstabs, die sich höchstens ausnahmsweise zu einer zweigliedrigen Reihe paaren, wie in Kischmar oder am Qutb-Minâr in Delhi. Die Unterbrechung einer derartigen Wandfläche ist schlechterdings undenkbar. Sie ist die reine Verkleidungsmauer, die den Zweck hat, das Gebäude äußerlich zu schmücken, seinen Denkmalcharakter zu betonen, dadurch aber auch sein Inneres gleichsam zu negieren.

Durch diese einfachen, sich immer wiederholenden Fassadengliederungen wird die einförmig-starre Ziegelwand belebt und ihre strenge, abwehrende Erscheinung gemildert. Die Spitzbogennischen deuten wenigstens symbolisch die innere Raumgliederung an, wenn sie sie auch nicht in organischer Entsprechung äußerlich versinnlichen. Sie sind jedoch nicht nur Symbole der Innenräume, sondern werden auch ihrer religiösen Symbolik wegen, die ihnen nach dem Vorbilde buddhistischer Architekturmotive eingepflanzt wurde, das beherrschende architektonische Ziermotiv der islamischen Baukunst. Im Gegensatz zu allen Gliederungssystemen westlicher Baukunst, von der Antike über die Gotik bis zum Barock, beschränkte sich das islamische auf ein ganz flaches, streng reliefmäßiges Hervortreten oder richtiger Zurückweichen der dekorativen Wandteile. Ein Grund dieses Maßhaltens lag wohl auch in der Intensität der nur ausnahmsweise sich unter Wolken verbergenden östlichen Sonne. Der Schattenschlag besorgte die eigentliche Belebung der Flächen auch auf größere Entfernungen.

## Der dekorative Ziegelverband und seine Herkunft.

Um in die homogene, aus lauter gleich großen, etwa den Zellen der Naturwissenschaft vergleichbaren Elementen zusammengesetzte Masse eines Ziegelrohbaues Leben zu bringen, bot sich neben der architektonischen Reliefgliederung als zweites, intimeres Mittel die Differenzierung der Ziegelbindung. Durch sie konnte die tektonische Funktion und Bedeutung der Mauerteile ebenso wie ihre Funktionslosigkeit in geradezu präziser Weise, wie durch Worte und Sätze symbolisiert werden. Denn um nichts anderes als um eine aus dem menschlichen Veranschaulichungsbedürfnis geborene Symbolisierung handelt es sich hier im Grunde. Die Stabilität des Ziegelbaues ist in den meisten Fällen von der Ziegelbindung unabhängig, wenn das Bindemittel gut ist. Man hätte die Archivolten nicht mit Rollschichten bauen müssen, die indische horizontale Überkragungstechnik beweist, daß es auch anders ging. Und bei weitgespannten Tonnen, wie am Gewölbe des Tâq-i-Kisrâ, war für die gerüstlose Errichtung die Hochkantschichtung zweifellos die beste Lösung. Der Drang nach Organisierung der Mauermasse aber nach den natürlichen Gesetzen des Stützens und Lastens führte zur reinlichen, scharfen Scheidung der Spitzbögen vom lastenden Mauerwerke durch die strahlenförmige, sich selbst genügende Stemmstellung ihrer Ziegel. Die Spitzbögen und die pfeilerartig hervortretenden Mauerecken und Lisenen sollten ein klar erfaßtes Baugerippe veranschaulichen. Daher blieb die Ziegelschichtung der beiden letzteren streng horizontal. Die zwischenliegenden Wandteile dagegen wurden meist durch den spielerischen, dekorativen Ziegelverband als tektonisch-neutrale Füllwände gekennzeichnet.

Die Zahl der dafür gebräuchlichen Bindungsarten blieb maßvoll beschränkt. Offenbar galt nur eine kleine Auswahl aller Möglichkeiten, die das Material bot, für zulässig. Die Fassade des Mausoleums von

Sarachs (Ch. Bdkm., Taf. 20f.) zeigt die zwei häufigstverwendeten: die grätenartige und die Zwillingsbindung, wovon sich die letztere als Horizontalbindung auch für Sockelmauern eignete. Die Grätenbindung, die sich aus Winkelreihen von horizontalen und vertikalen Ziegellagerungen zusammensetzte, birgt eine Reihe weiterer Kombinationen in sich, die durch den mit der Stellung des Beschauers stets wechselnden Schattenschlag bald mit in Konkurrenz treten, ja herrschend werden, dann wieder verschwinden. So besonders das Stufenmuster. Werden die wechselnden Winkelreihen durch ein zweites, im Gegensinne laufendes System gekreuzt, so entsteht ein noch mehr schimmerndes Rautenmuster. Welche Rolle dabei die Beleuchtung spielt, wird an konischen Flächen, wie an den Rundpfeilern des Turmes von Radkân bei Qûtschân (Abb. S. 15), besonders deutlich. Dort ist das Grätenmuster durch rechteckige, mehrfach ineinandergekapselte Einlage mit dem Stufenmuster zu neuen Wirkungen so verbunden, daß eine saubere Scheidung nur schwer möglich ist. Die Zeichner pflegen durch ähnliche Strichführung die Erscheinung schimmernder Stoffe zu vermitteln; das gleiche Muster ist zur Dekoration der Innenwände des Mausoleums in Sengbest (Abb. S. 41) verwendet, wo es auf den großen ebenen Flächen wesentlich einfacher und klarer erscheint. Der Ausgangspunkt für dieses ungemein bewegte, Flammen symbolisierende Muster wird hier am besten über den Archivolten der vier Spitzbögen gesucht, wo es zungenartig emporloht, um links und rechts in Kaskaden abzustürzen. Der Kulminationspunkt der einzelnen Stufen wird nicht in der Höhenmitte der Wände, sondern im zweiten Fünftel erreicht.

Eine weitaus wichtigere Rolle als an den Kuppelbauten spielen die Ziegelmuster an den hohen polygonen und zylindrischen Türmen, den Minareten und Wachtürmen. Sie alle sind, welchem Nebenzwecke sie auch dienen mögen, in erster Linie Monumente, Denkmäler, die sich ihre Erbauer selbst setzten. Ihre tektonisch völlig neutralen Mantelflächen setzten dem Schmuckbedürfnis kein Ziel, denn ihr Zweck war einzig die überragende Höhe. Man pflegte sie daher durch ornamentierte Ringe vertikal zu gliedern und schmückte die so geteilten Mantelflächen mit verschiedenen Mustern, die sämtlich durch ornamentale Ziegelbindungen gewonnen wurden. Um den Schattenschlag zu verstärken oder kräftige, auch in großer Höhe wirksame Tiefschatten zu gewinnen, ließ man zwischen den Ziegeln Fugen frei. Man begnügte sich auch nicht mit dem Normalziegel, sondern arbeitete mit zylindrischen, quadratischen und sternförmig gelappten Ziegelpfosten und erzielte damit große Mannigfaltigkeit der Muster. Wo der Ziegel dem Formungswillen Widerstand leistete, griff man zur Terrakotta, mit deren knetsamem Material besonders die obersten Kranzgesimse der Türme mit plastisch wirksamen Motiven ausgestattet wurden. Mit der Verwendung solcher eigens bearbeiteter Ziegelformen an den Wänden der Raumarchitektur war man sparsam.[1]) Die Wirkung des Ziegelkunstverbandes wurde durch Einbindung glasierter Ziegel erhöht. Die Verwendung solcher ist jedoch an den frühislamischen Bauten Churâsâns Ausnahme geblieben und kommt an den hier beschriebenen Bauten nur am Grabturm in Kischmar und am Iwân des Mausoleums von Sarachs vor. In Kischmar waren hellblau und dunkelblau glasierte, mit einer S-Ranke reliefierte Ziegel eingezogen und bildeten im durchaus horizontal gelagerten Rohziegelverband die rautenförmigen Muster, die jetzt nach deren Ausfall durch die Löcher gebildet werden. Der kunstvolle Ziegelverband wurde also mit dem Einsetzen der glasierten Einlagen unterdrückt, man hatte ihn nicht mehr nötig, er degeneriert und weicht vom 13. Jahrhundert an, dem der Turm von Kischmar angehört, mehr und mehr der immer stärker einsetzenden Dekoration mit Glasurziegeln. Frühe Denkmäler dieser Art sind einige erhaltene Minarete in Isfâhân.

Der Ursprung der Anwendung des kunstvollen Ziegelverbandes als Wanddekoration ist sowohl zeitlich wie örtlich schwer lokalisierbar. Im alten Babylonien existierte er noch nicht, und die dort verwendeten Riesenziegel hätten sich auch kaum dafür geeignet. Man verwendete nur, wie einzelne stehende Mauern zeigen, mitunter Ziegel, die in der Mitte der Schmalseite zwei parallele Stege in Relief hatten, „zwei-

[1]) Ein gutes Beispiel dafür ist Talchatan Baba bei Merv; vgl. Schukovskij, l. c., S. 184 f. u. Abb. 31 u. 32.

strichiges Mauerwerk", wie Koldewey es bezeichnet[1]): Ziegel, die wie Vorläufer der besonders in Merv beliebten dekorativen Bindung erscheinen, die zwischen je zwei Zwillingsziegeln einen quadratischen Formziegel mit gekreuzten oder Zickzackstrichen einlegt.[2]) Wenn wir jedoch dem Ursprung einer so reichen und mannigfaltigen Ziegeldekoration nachgehen, wie sie an den persischen Ziegelbauten des 11.–14. Jahrhunderts in besonders hoher Ausbildung auftritt, können wir auch nichts anderes als Anfänge zu finden hoffen, eben die Wurzeln, aus denen sich im Laufe der Entwicklung eine so reiche Dekoration zusammensetzte. Ihre einheitliche Gesamterscheinung darf uns nicht über ihre ursprüngliche Zusammensetzung hinwegtäuschen.

Da finden wir zunächst bei den alten Babyloniern eine Terrakottamosaiktechnik ausgebildet, mittels deren die reichsten Wanddekorationen ausgeführt wurden, und die sich in die islamische Zeit forterbte, um in Verbindung mit dem Ziegelmosaik zu neuen Wirkungen fortzuschreiten. Das bekannteste, älteste Baudenkmal für diese Technik ist die Fassade in Warka.[3]) Die zirka 10 m lange, aus Rundstäben zu seiten eines glatten Mittelrisalits bestehende, nur am Sockel erhaltene Wand ist durchaus mit etwa 10 cm langen, kegelförmigen Terrakottastiften eingelegt. Die Stifte sind in einer aus Lehmerde mit gehacktem Stroh gebildeten Bindemasse horizontal gebettet. Diese Terrakottakegel sind an ihrer kreuzförmigen Basis zum Teil gelb, rot und schwarz gefärbt und wurden zu verschiedenen Mustern zusammengesetzt, zu Rauten, Dreiecken und Zickzackstreifen. Jeder Rundstab zeigt ein anderes Muster. Zahlreiche im Schutt herumliegende Stifte dieser Art beweisen deren häufige Verwendung auch an den anderen, jetzt verschwundenen und noch im Sande ruhenden Bauten. Ähnliche Konusse, sagt Loftus, wurden in vielen anderen Ruinen aus zweifellos babylonischer Zeit gefunden. Mr. Taylor fand sie in Menge in Mugejar und Abu Schachrein, wo sie 25,5 m lang, aus Kalkstein und Marmor hergestellt waren und bisweilen eine Rinne am Rande hatten, die mit Kupfer gefüllt war. „Sie waren zweifellos in Unterchaldäa als architektonische Schmuckmittel viel verwendet und immer in Verbindung mit Grabstätten." Kegelterrakotten mit farbiger Bodenfläche wurden ferner von der französischen Mission in den Ruinen elamitischer Paläste in Susiana gefunden, wodurch ihr hohes Alter bezeugt wurde.[4]) Die Fassade von Warka ist jedoch das einzige bisher bekannt gewordene vorchristliche Denkmal ihrer Anwendung.

Daß sich die Technik erhalten hat, beweist ihr späteres Auftauchen an zahlreichen christlichen Kirchenbauten der Balkanländer, am Tekfur-Serail in Konstantinopel und an anderen Wohnbauten. Freilich handelt es sich in allen diesen Fällen um eine gemischte Ziegeldekorationstechnik, die sich aus glasierten Tonkonussen, glasierten Ziegeln, Marmorziegeln usw. zusammensetzte und sowohl durch die Formen und Schichtungen als auch durch die Farben wirkte. Die reine Ziegeldekorationstechnik, die sich aus völlig gleichartigen Elementen zusammensatzt und nur durch die Schattenlinien der Schichten wirkt, findet sich nur in der islamischen Architektur Mesopotamiens und Persiens. Gegenüber allen anderen Techniken bedeutet sie einen Höhepunkt von Abstraktion und Verfeinerung.

## Ursprung und Gestaltung des Zellenwerkes.

Das Zellenwerk[5]) ist wohl die eigenartigste und markanteste dekorative Schöpfung der islamischen Baukunst, und seine historische und formale Analyse gibt uns einen höchst lehrreichen Einblick in die

[1]) Das wiedererstehende Babylon, S. 119, Abb. 71. [2]) Schukovskij, l. c., S. 184/85; und M. D. O. G. Nr. 51, S. 45 ff.
[3]) Loftus, Chaldæa and Susiana, S. 187 ff.; Dieulafoy, L'art antique de la Perse. [4]) Dieulafoy, l. c., S. 30.
[5]) Die verbreitete Bezeichnung als „Stalaktiten" ist eine nicht glücklich gewählte Metapher, die nur für eine bestimmte, späte Abart dieser Werkart Berechtigung hat. Sie verdient daher ebenso wie die „Arabeske" aus der wissenschaftlichen Diktion ausgemerzt und durch eine bildlich umfassendere und doch auch präzisere ersetzt zu werden. Als solche kann uns die englische Bezeichnung „Honeycombwork" vorbildlich sein, die durch das deutsche Wort Zellenwerk noch vereinfacht wird. Auch Herzfeld bedient sich dieser letzteren Bezeichnung. Daneben hat die arabische Bezeichnung „*muqarnas*" (nach Herzfeld, Archäologische Reise, Bd. II, S. 157, Anm. 4, von griech. *κορωνίς*, lat. coronis, franz. corniche, engl. cornice, deutsch Karnies) die meiste Berechtigung. (Vgl. auch Islam, Bd. I, S. 65.)

technische und geistige Werkstätte dieser Mischkunst. Seine bisher von den meisten Schriftstellern bevorzugte Ableitung von der Trompe ist nur insofern richtig, als diese Ecklösung zwischen Viereck und Kuppel zweifellos ein wichtiger Faktor des späteren Zellenwerkes wurde.[1]) Seine islamische Gestaltung aber war das Werk vieler Faktoren. Östliche und westliche Grundgestalten vereinigten sich zur Bildung des Muqarnas, dessen Gestaltung sich in Persien vollzog.

Daß es zunächst neben der trichterförmigen Trompe auch andere Übertragungsmöglichkeiten gab, deren Reihung zum Zellenwerke führte, hat Rosintal ausgeführt, danach seine Einteilung in Trompenstalaktiten, Pendentifstalaktiten und Stalaktiten auf türkischen Stützdreiecken getroffen und damit nicht nur für die schwer übersehbare Masse dieses Schmuckwerkes eine erste grundlegende Unterscheidungsbasis geschaffen, sondern auch die konstruktiven Fragen gründlich erörtert. Seiner Monographie fehlen jedoch die kultur- und kunsthistorisch wichtigen Erörterungen der Frage nach dem Ursprungslokale und den gestaltenden Faktoren.

Die Entwicklung von der Eckfüllung zum raumschmückenden Zellenwerke läßt sich theoretisch etwa in folgendes logische Schema bringen:

1. Der Übergang von der quadratischen Basis zur eingeschriebenen Kuppel verlangte eine Ecklösung.

2. Die Ecklösung (sei sie Dreieck, Halbkreiskonche, Spitz- oder Dreipaßbogennische) war Anlaß zur Reihung, um aus der Not eine Tugend zu machen und eine konstruktiv nicht befriedigende Lösung durch ornamentale Ausnützung zu rechtfertigen.

3. Die einfache Reihung löste die reihenmäßige Schichtung aus, der die orientalische Tendenz der Flächenschmückung ohne Ende auf halbem Wege entgegenkam.

Mit diesem Schema ist jedoch wieder nur die Entwicklung des Zellenwerkes aus der Trompe skizziert, die schon als zu eng bezeichnet wurde. Um das Problem an der Wurzel zu fassen, müssen wir ganz allgemein von dem den meisten Architekturen latenten Probleme der Überleitung vom prismatischen zum sphärischen Raume ausgehen, womit wir auch die hellenistische Nischenfüllung mit der Konche oder Muschel einbeziehen, die bei der Gestaltung des Zellenwerkes ebenfalls eine große Rolle spielt. So bezeichnend die Verwendung dieser organisch ausdrucksvollen Naturform als Versatzstück seitens der hellenistischen Baukunst war, wo sie mit der Schließe nach oben in die Nische eingestellt wird und ihre organische Strahlung gleichsam auf diese weiterwirken läßt, so charakteristisch ist andererseits ihre Umkehrung in der frühen islamischen Baukunst, so daß die Furchen nach außen strahlen und statt des glatten ein gelappter Außenrand entsteht.[2]) Damit war schon der Auftakt zu den späteren, islamischen, polybolen Nischenrandungen gegeben. Die Entwicklung setzt gleichzeitig mit der Unterdrückung der Naturform durch Palmettisierung des Muschelschlosses ein und endet schließlich mit der völligen Unterdrückung des Schließapparates, womit der besonders an den Gebetsnischen beliebte gelappte Bogen als Nischenkrönung gewonnen war.[3]) So vollzog die islamische Kunst ihre Abstraktionen. Diese nun eigentliche fertige Form aber war — und darin lag die treibende Kraft ihrer weiteren Gestaltung — zu ausdruckslos. In Persien wurde daher der gelappte Bogen durch den Dreipaßbogen ersetzt, den die im Gefolge der Seldschûqen und Mongolen von Zentralasien vordringenden Völkerstämme als Morgengabe der buddhistischen Kultur mitbrachten. Der Dreipaßbogen war ebenso wie der Spitzbogen eine ausgesprochen esoterische Form. Ob die ihm innewohnende uralte Symbolik der Spaltung der Einheit in die Zweiheit und der so entstehenden Dreiheit im Islam noch lebte, können wir

[1]) Die Literatur hat Rosintal, Pendentifs, Trompen und Stalaktiten, verzeichnet. (Beiträge zur Kenntnis der islamischen Architektur, Diss. Doct. Ing., Berlin 1912.)

[2]) Z. B. im Mihrâb des Dschâmi al Khâsaki in Baghdâd aus dem 8. Jahrhundert n. Chr. (Islam, Bd. I, Taf. 1; Sarre-Herzfeld, Arch. Reise, Bd. III, Taf. 45.)

[3]) Die Ableitung dieser besonders in der 'irâqenischen und maghribinischen Baukunst verbreiteten Form von der Konche nimmt auch Herzfeld an, l. c., Bd. I, S. 81.

kaum mehr feststellen, dies ist aber in diesem Zusammenhange auch nicht von Belang. Uns genügt vielmehr die Feststellung, daß durch den östlichen Einfluß die Nischenbekrönung Ausdruck bekam. Die Nischen an den Bauten aus der Zengidenzeit im Irâq und in Mesopotamien, wie an Al 'Arba'în in Tekrît mit dem terminus ante 1261/62 oder im Qara Sarai bei Mossul, sind Beispiele dafür.[1]) Im Drei- oder dem häufig verwendeten Fünfpaßbogen war die Zellenbildung latent, wie bereits gezeigt wurde. Die Tendenz der Brechung und Bewegtheit der Linie erstreckte sich auch auf die Fläche und den Raum. Statt der einfachen sphärischen, kugelförmigen Faltung sollte auch hier Bewegung gestaltet werden, und zwar raum- und lichtdynamische. Dafür lieferte, wie gesagt, die vorislamische persische Baukunst ein Requisit mit der Trompe, die buddhistische mit der Zwergnischenreihe. Die Trompe war in der sasanidischen Baukunst ein räumliches, struktives Gebilde, das nichts weniger als den Hang zur Vervielfältigung hatte, der der persischen Baukunst überhaupt fremd war. Erst mit dem Einbruche der östlichen Völker gewann die Neigung zur Vervielfachung der Nische Boden und führte in Verbindung mit der Trompe zum Zellenwerke.

Der buddhistische Gestaltungsdrang hatte in China die Nischenreihen zum Einsetzen von Buddhastatuen und die Zwergnischen als Motiv des Flächenschmuckes schon längst eingeführt, wie z. B. die Wände der Felsgrotten von Yün-Kang, des berühmten Denkmals der Weizeit, also des 6. Jahrhunderts zeigen. Auch die Spitzbogennischen sind hier schon vorgebildet, und ein Relief der Höhle von Lung-men zeigt eine trompenartige Rahmung, die die persische Zellenbildung vorwegnimmt.[2]) Die Dekorierung der Wände mit einem Zwergnischennetz, wie sie in der buddhistischen Architektur nicht nur in den genannten Höhlen, sondern auch für die Außenwände der Tempel von oben bis unten üblich war, wurde allerdings erst von der tîmûridischen Baukunst übernommen, wofür die Kuppelsäle in Chargird zeugen.[3]) Auch die Zellenfriese, wie sie besonders für die Grabtürme von Rai, Werâmîn, Bostâm charakteristisch sind, waren in Yün-kang und Lung-men vorgebildet.[4]) Einen einwandfreien Beweis für die Übernahme des buddhistisch-ostasiatischen Nischenmotivs in die islamische Architektur bildet die schon erwähnte Stuckdekoration im Qara Sarai bei Mossul, wo die Nischen noch mit Halbfiguren gefüllt sind. Hier sind die reichen Wanddekorationen der zentralasiatischen buddhistischen Tempel und chinesischen Höhlen einfach nachgebildet, kaum noch islamisch gestaltet im Sinne der Abstraktion und kosmisch geregelten Anordnung.

Wenn wir nunmehr nach den eigentlichen treibenden Kräften fragen, die aus allen den genannten gegebenen Elementen die Gestaltung des Zellenwerkes in Persien bewirkten, dürften wohl zwei Hauptkräfte in Betracht kommen: einmal das rein künstlerische Wollen, das in der Auflösung der Flächen und ihres harten Aneinanderstoßens durch Überleitung gipfelte, dann der religiöse Symbolisierungstrieb. Diese beiden Kräfte waren in der buddhistischen Kunst die maßgebenden, eigentlich schöpferischen, sie waren es jedoch weder in der vorislamisch-persischen noch in der hellenistischen. Die sasanidische Architektur kannte den Drang zu jener Flächenauflösung, wie er der indisch-buddhistisch-ostasiatischen innewohnte, nicht. Die Belebung der Tempel- und Grottenmauern mit tausend Buddhanischen wurde durch die religiöse Weltanschauung zweifellos gefördert, entsprang aber vornehmlich einem künstlerischen Triebe. Dieser mag in letzter Linie aus dem grenzenlosen Schmuckbedürfnis der asiatischen Steppenvölker und ihrer Angst vor der leeren Fläche zu erklären sein, die sich nun auch baukünstlerisch ausleben mußte, jedoch ohne zu einer monumentalen Gestaltung zu gelangen.

Über diese primitive Stufe waren die Perser als Erben der babylonischen Kultur längst hinaus — sie

[1]) Sarre-Herzfeld, l. c., Bd. I, S. 221 ff., Bd. III, Taf. XXX; Taf. XXX u. XCVI.
[2]) Chavannes, Mission archéol., Bd. I, Taf. CXXXII ff. u. CCLXXV; vgl. auch die danach wiedergegebenen Abbildungen bei Th. Klee, Studien zur chinesischen Plastik der Han-Wei- und frühen Tang-Zeit, O. Z., Bd. VII, Abb. 9 u. a.
[3]) Vgl. die Tempel von Kai-fong-fu, Chavannes, Taf. CCCCXIII.
[4]) Chavannes, Taf. CXXXIII ff., CLIV usw.

wußten die leere Fläche zu schätzen und durch sparsame rhythmische Belebung zu erhöhter Wirkung zu bringen. In der islamischen Baukunst prallten nun beide Richtungen aufeinander, und die Gestaltung des Zellenwerkes ist eines der Ergebnisse dieser Mischung. Der streng symmetrisch, rhythmisch formende persische Geist gestaltete das ostasiatische Nischen- und Zellenchaos zu einem einheitlichen, gesetzmäßig aufgebauten kosmischen Gebilde, dem er seinen bestimmten Platz anwies im Halbdunkel der Portalnischen und Iwâne sowie der Kuppeln. Die Außenwände blieben glatt nach tausendjähriger, dem Materiale entsprechender Tradition. Ihre Flächen konnten farbig durch Fliesenmosaik geschmückt werden, ihre Kontinuität aber durfte nicht aufgelöst werden. Sie blieben stark genug, um ihren räumlichen Vertiefungen und deren bewegungsvollem Helldunkel mit fester, unbewegter Rahmung die Stirne zu bieten und dem Auge des Beschauers jene beruhigende Flächenmasse, die der Orientale wünscht. Das islamische Bilderverbot, das für die Sakralarchitektur jedenfalls bestand und streng befolgt wurde, ließ den moslimischen Architekten als einzige Möglichkeit der Symbolisierung der religiösen Idee die Spitzbogennische übrig. Der Mihrâb nahm ihre Form an, und an den Moscheefassaden in den Torgewänden, da, wo der europäische Gotiker ebenso wie der buddhistische Architekt die religiöse Idee in menschlichen Gestalten verkörpern durfte, blieb dem Muslim nichts anderes erlaubt als die leere Zwergnische oder Zelle, die ihre religiös-symbolische Bedeutung als Buddharahmung bei den durch die buddhistische Weltanschauung gegangenen islamisierten Völkern aus Zentralasien gewiß nie verloren hatte. Der gleiche Vorgang, das Weglassen der Buddhafiguren vor den dekorativen Wandschirmen, die sie rahmten, führte wohl auch zur Entstehung der prächtigen Palmettenschirme auf den Bordüren der persischen Prachtteppiche. Auf die Gestaltung des Zellenwerkes war der islamische Architekt daher allein angewiesen, in ihr durfte sich seine schöpferische Phantasie ausleben, hier konnte er frei schalten und walten. Und hier war es wiederum der persische Geist, der das Zellenwerk zu jenem abwechslungsreichen, scheinbar irrationalen und doch geometrisch gesetzmäßigen Gebilde gestaltete, das wir bewundern. Weder in Kairo noch in Syrien oder Kleinasien finden wir es in so reicher Variation und Schönheit wie in Persien vor.

Trotzdem war das Zellenwerk nur eine Durchgangserscheinung in der persisch-islamischen Baukunst. Die gotische Idee der struktiven Raumfaltung rang sich durch diese im Wesen fremdländische Verkleidungsdekoration zur nackten Sichtbarkeit durch. Diese Richtung — die an anderer Stelle eingehend besprochen wird — zeigt sich bereits in timuridischer Zeit in den Kuppelsälen von Chargird, um in der sefewidischen Bauperiode völlig zu obsiegen. Im Mausoleum des Chodscha Rabî' (Ch. Bdkm., Taf. 23) ist das Zellenwerk etwas nicht mehr Bekanntes, Überwundenes. Die Wände und Gewölbe sind wieder — wie in sasanidischer Zeit — mit Malerei bedeckt. In Westpersien erhält es sich allerdings länger.

Der beste Beweis für den landfremden Ursprung des Zellenwerkes in Persien und in den westlichen Ländern des Islam liegt einmal in seinem frühen Auftreten auf irânischen Denkmälern und allmählichen Vordringen nach Westen, dann in der anfänglichen Heterogenität gegenüber den strengen persischen Bauformen, durch die es sich von selbst als Fremdkörper verrät. Die gegenseitige Anpassung vollzog sich erst allmählich. Reste des bisher frühesten datierbaren Zellenwerkes fand ich in der Torlünette des Gumbed-i-Qâbûs bei Dschurdschân (Ch. Bdkm., Taf. 4), wo noch zwei Dreipaßzellen in situ erhalten sind.[1]) Sie sind aus Lehmmasse geformt und waren somit der einzige nicht aus Ziegeln geformte Schmuck dieses Turmes, zu dessen grandioser Einfachheit und Strenge sie im Widerspruch stehen, erklärbar wohl aus seiner Lage am Rande der nach Ibn Haukâl aus Lehm gebauten Stadt Dschurdschân,[2]) in der das Zellenwerk schon Verwendung gefunden haben dürfte. Der ungefähr gleichzeitige, einsam im Gebirge gelegene Turm von Râdkân im Nîkâtale (Ch. Bdkm., Taf. 1—3), der fern von jedem Kulturzentrum in der Gebirgseinsamkeit erbaut wurde, kennt das Zellenwerk nicht. Die Ziegelnischen seines Kranzgesimses, die Palmetten als Rahmung dienen, können zwar als Bildung der gleichen Richtung angesprochen werden, haben jedoch

[1]) Die betreffende Detailaufnahme ging leider zugrunde. [2]) Guy Le Strange, l. c., S. 73.

als durchaus individuelle materialgerechte Gebilde mit dem typischen marktfertigen Zellenwerke nichts zu tun. Ebenso unbekannt ist das Zellenwerk an den beiden Türmen von Râdkân bei Gutschân und Kischmar, die etwa 200 Jahre jünger sind als die beiden erstgenannten (Abb. S. 5). Denn auch ihre Dreipaßbogenfriese stehen mit ihrer individuellen Bildung fernab vom landläufigen Zellenwerke. Betrachten wir daraufhin die Minarete, so finden wir nur an einem und zwar am ältesten, dem Minaret in Sengbest (Ch. Bd., Taf. 16), ein Kranzgesims aus Backstein, das aus zwei Zellenreihen besteht. Davon ist die untere Reihe eine Folge von Ziegelkonsolen, die obere eine Folge von Zellen, die jenen am Gesimse des Turmes von Râdkân im Nîkâtale gleichen. Auch hier ist das Muqarnas nur latent vorgebildet, aber durchaus eigenartig. An den übrigen Türmen findet sich keine Spur davon. Ganz besonders wichtig aber, als Beweis für die ursprüngliche Landesfremdheit des Muqarnas im irânischen Hochlande, ist sein gänzliches Fehlen im Kuppelraume von Sengbest (Abb. S. 41). Waren doch hier alle Vorbedingungen gegeben: vier Ecktrompen verbinden sich mit vier Fenstern zu jener Übergangszone, die vielfach tatsächlich den Anstoß zur Weiterführung und damit zur Zellenbildung gegeben haben. Allein die Trompen werden mit dekorativ geschlichtetem Ziegelwerke gefüllt und die Bögen rechteckig eingerahmt und damit jeder weiteren sphärischen Übergangsbildung ein Riegel vorgeschoben. Das orthogonale Rahmensystem triumphiert; auch in den Grabkuppeln von Merv, Tûs, Sarachs etc. fehlt das Zellenwerk durchaus. An den Baudenkmälern Sîstâns finden wir keine Spur davon. Es war also in Ostpersien bis in die tîmûridische Zeit mehr oder weniger unbekannt. Dagegen zeigen es fast alle in Westpersien in der Mongolenzeit errichteten Bauten, wie die Türme von Rai, Werâmîn und Bostâm, die Grabbauten der Mumine Chatûn des Chodabende Chân u. a., während die ostpersischen Grabtürme Dreipaßbogenfriese bevorzugten. Daraus wird man schließen müssen, daß das Zellenwerk von den im Gefolge der mongolischen Machthaber vom 'irâqenischen Tieflande her kommenden Bauleuten am irânischen Hochlande verbreitet wurde, seine wahre Heimat daher 'Irâq ist. Diesen Ursprung scheinen mir die 'irâqenischen Baudenkmäler zu beweisen, die das Zellenwerk reichlich und mannigfach verwenden. Die dafür wichtigste Denkmalgruppe sind die bekannten Grabtürme mit Zellenkuppeln in 'Irâq, Khuzistan, Luristân und am Persischen Golfe, von denen das sogenannte Mausoleum der Sitta Zubaidah bei Baghdâd der bekannteste ist.[1]) Der Mangel von inschriftlichen Datierungen hat eine feste Einreihung dieser Bauten verhindert und sie zwischen 1000 und 1200 schwanken lassen. Die Krönung von Gräbern mit kegelförmigen Aufsätzen ist keine islamische Erfindung, sondern uralt; Loftus verweist auf die zahlreichen konischen Aufsätze auf den Reliefbildern aus Ninive und deren symbolische Bedeutung als Embleme der Fruchtbarkeit und Langenegger auf das Grabmal des Absalom bei Jerusalem, zu Amrith u. a. Auch in Westpersien finden sich kegelförmige Aufsätze auf islamischen Grabmälern, jedoch in glatter Bildung, ohne Zellenwerk; von deren Innenkonstruktion kenne ich keine Aufnahme. Wenn man es überhaupt unternehmen wollte und könnte, den Ursprung des Zellenwerkes in irgendeiner bestimmten Zweckform zu suchen, kämen neben textilen Vorbildern wohl diese Zellenkegeldächer in Betracht, weil es hier noch reine Konstruktionsformen sind, deren Ursprung aus dem Kompromiß der sich vereinigenden kubischen und konischen Form noch klar zutage tritt. Doch erscheint mir ein solches Beginnen aussichtslos, da wohl kein Zweifel darüber bestehen kann, daß diese bei allen Übergangskonstruktionen latente Kompromißform sich rasch entwickeln mußte, sobald sie günstigen Boden gefunden hatte. Und diesen fand sie eben im Islam als der Vereinigung verschiedener Orientvölker, deren Ausdrucksbedürfnis sich in einer gemeinsamen Architektur objektivierte. Der Spitzbogen, in dem sich die verschiedenen Übergangsformen der sich im Islam vereinigenden Völker vereinheitlicht hatten, barg nicht jene Variationsmöglichkeit, die das spätere Zellenwerk zeigt. Erst seine Verbindung mit dem Dreipaßbogen brachte sie, und mit diesem griffen offenbar

[1]) Vgl. darüber Herzfelds Ausführungen, Arch. Reise, Bd. I, S. 231 ff. und 239; Peterm. Mitt. 1907; Dieulafoy, La Perse etc., S. 642 ff.; Loftus, Travels, S. 34; Durand in I. R. A. S., Bd. XII, 1880, S. 193 ff. über solche Bauten auf Bahrajn.

die aus dem Osten vorgedrungenen, buddhistisch beeinflußten Turkvölker entscheidend in die Gestaltung dieses islamischen Dekorationswerkes ein, denn der Dreipaßbogen ist in den Bauten des ersten Jahrtausends in Kaschmir allgemein verbreitet.[1]) Die Stuckdekoration des Qara Sarai bei Mossul zeigt einen Fries solcher Dreipaßbögen, die hier noch mit Halbfiguren gefüllt sind und ihren schon von Hartmann erkannten buddhistischen Einfluß deutlich an der Stirne tragen. An mongolischen Bauten am Hochlande, wie an der Fassade des Mausoleums der Mumine Chatûn von 1186, ist die Vereinigung der beiden Bögen schon vollzogen und damit der Ansatz zur Entwicklung jenes reichen Zellenwerkes gegeben, wie es bereits am Portale der Freitagsmoschee in Werâmîn ausgebildet ist.[2]) Die Umformung zeigt sich in der mehrlappigen Konturierung des Zellenbaues, der außen regelmäßig von einem großzügigen Spitzbogen eingefaßt und zusammengehalten wird.

Der viellappige Bogen war ja im Dreipaßbogen latent und dieser neben der Muschel seine Voraussetzung. Das älteste monumentale Iwânzellenwerk dieser Art ist im Hauptîwân der alten Freitagsmoschee in Isfâhân erhalten. Wie ich bereits anderswo ausführte (Kunst der isl. Völker, S. 108, Abb. 143), stammt dieser Iwân wahrscheinlich aus der Zeit des Malik Schâh (1072—1092) und zeigt mit seinen noch einfachen Formen das Einsetzen der monumentalen Zellenbildung in Persien. Noch strenger offenbart es sich in einem mir unzugänglich gebliebenen Kuppelraume dieser Moschee, wohl einem Mausoleum aus seldschuqischer Zeit, von dem die hier wiedergegebene, vom Dache der Moschee aus durch ein Kuppelfenster gemachte Aufnahme ein Bild gibt (Abb. S. 27). Die Überleitung vom Quadrat zum Kreise ist hier schon in sehr kunstreicher Weise durchgeführt. Zunächst sind die vier Raumecken des Untergeschosses mit Spitzbögen übersprengt. Dann wurden die Futtermauern der Mauerecken innerhalb dieser Bögen architektonisch gegliedert durch je vier Spitzbogennischen, deren zwei innere wieder durch einen gemeinsamen Bogen zu einer Einheit und endlich mit den angrenzenden Nischen durch einen krönenden Bogen zu einer endgültigen Einheit verbunden sind. So klar das Gebilde erscheint, so kompliziert ist es in Wirklichkeit. Das Auge wird über die Vergewaltigung des Raumes, die er durch Überquerung der Ecken erfährt, hinweggetäuscht. Der innere Bogen, der die beiden rechtwinklig zusammenstoßenden Nischen überquerend zusammenfaßt, überspannt den Raumwinkel seines Unterbaues mit einer schräggelegten Bogenstirne. Die Nische schillert daher, weil das Auge fortwährend zwischen dem tiefen Eindrucke des Unterteiles und der Fläche des krönenden Bogens den Ausgleich sucht. Die Konstruktion beruht auf einem Subtraktionsverfahren. An der Basis gibt es ursprünglich drei konstruktive Ausgangspunkte, die Raumecke und die beiden Bogenfüße; sie werden auf zwei reduziert, die als Stützpunkte für den letzten, krönenden Bogen fungieren, der in der Spitze endigt. Um jedoch diese Verjüngung von drei zu zwei konstruktiven Punkten zu finden, teilte man die Basis in vier Nischen ein und schuf aus drei fünf Ausgangspunkte, aus welchen die vier Nischen emporwachsen. Am Schluß des ersten Geschosses wird der mittlere der fünf Punkte durch Überquerung mit dem Bogen ausgeschaltet, und nun funktionieren vier als Ausgangspunkte für drei Bögen, die linear gleich, wovon jedoch zwei als vorkragende Segmentkalotten verräumlicht sind. Von ihren drei Spitzen wird nun wieder die mittlere ausgeschaltet, während sich die zwei anderen vereinen. Es sind drei Stufen im Aufbaue und in der Raumeingrenzung, die linear durch den Dreipaßbogen versinnlicht werden. Diese Eckbildungen sind deutliche Übergangsformen auch im historischen Sinne, denn sie basieren noch auf tektonischen Gliederungen, lassen aber schon die kommende Abstraktion des reinen Zellenwerkes ahnen. Ein zweites Beispiel solcher Übergangsformen kenne ich nicht. Der untere, rechteckige Teil der Nische mit den eingebundenen Pfeilern, diese Reminiszenz des Hellenismus, fällt fortan weg, und die Bögen allein werden zum nunmehr abstrakten, funktionell nicht mehr gedeuteten Zellenwerke vereint. Dieses erscheint in den Iwânen der alten Freitagsmoschee

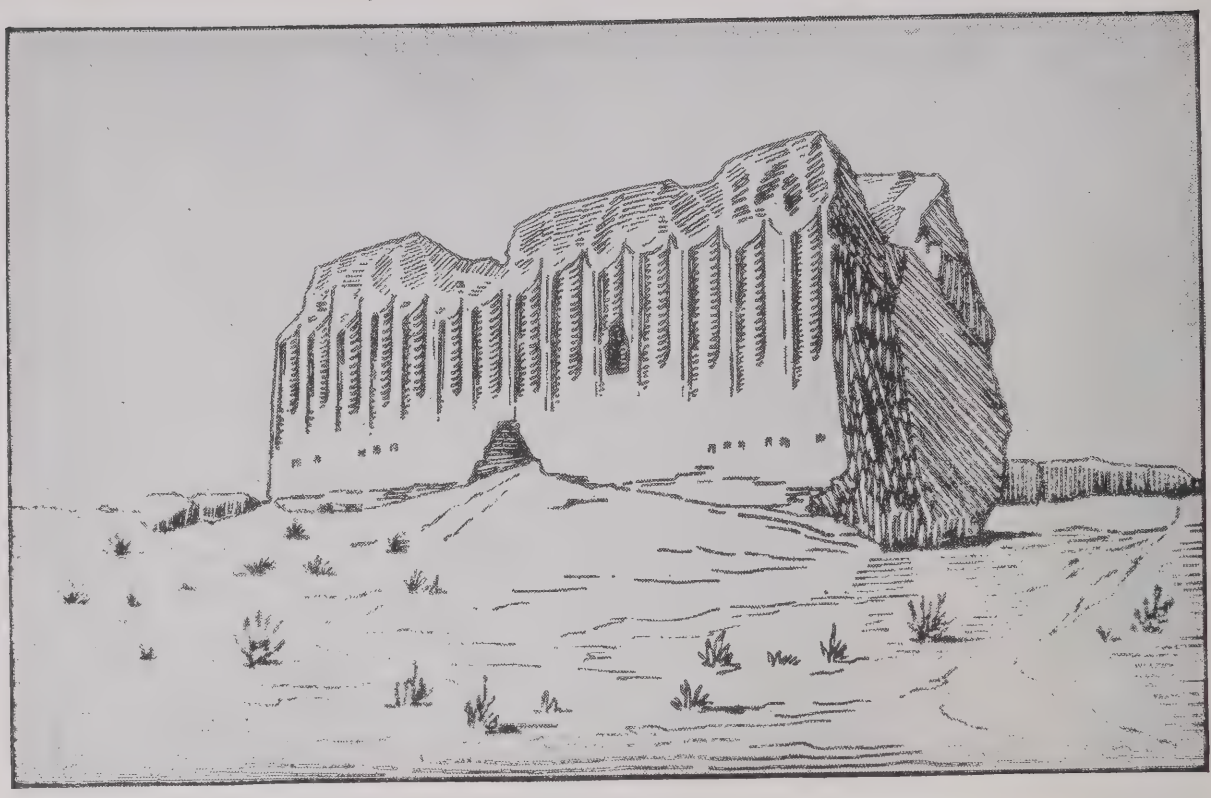
[1]) Vgl. die Tafeln bei H. H. Cole, Ancient buildings in Kashmir.
[2]) Sarre, Denkm. d. p. B., Taf. 54; Diez, Kunst der islamischen Völker, Abb. 96; Rosintal, l. c., Abb. 72.

in Isfahân (Abb. S. 23). Der Übergang vom Rechteck in den sphärischen Raum ist hier durch lauter Trompen oder Halbtrompen durchgeführt, während im oben beschriebenen Kuppelraume nicht echte Trompen, sondern Konchen und Spitzbogennischen die Überleitung besorgen. In den beiden Iwânen haben wir also reines Trompenzellenwerk, die bisher unbekannt gebliebene Vorstufe zur Form der Trompenstalaktiten Rosintals. Eine ganz ähnliche Dreipaßzellenform finden wir an der Fassade des Mausoleums der Mumine Chatûn in Nachdschiwân vom Jahre 1186.[1]) Hier dienen die Zellen jedoch nicht mehr als Raumübergangsformen im strengen Sinne, sondern als Abschluß flacher Nischen, deren Pfeiler nur noch in schnurartiger Verdünnung, also in dekorativer Verkümmerung vorhanden sind. Auch hier wirkt vornehmlich die Silhouette des Dreipaßbogens, der in dieser Bauperiode des 12.—13. Jahrhunderts beherrschend auftritt, als zweifelloser Einschlag indobuddhistischer Tradition, deren Träger die Seldschûqen und Mongolen waren. Ihre Ausbildung fand diese Art von Bögen bezeichnenderweise an den Toren und Mihrâbs der seldschûqischen Bauten Kleinasiens, wo sich aus dem Dreipaßbogen ein viellappiger Kegelbogen entwickelte, der mit zahlreichen Zellenreihen gefüllt ist.[2]) Rosintal nennt die seldschuqischen Stalaktiten in Kleinasien ein blindes Nachahmen der persischen Vorbilder ohne jedes Verständnis. „Mit den vorkragenden Steinen wurden Trompen nachgeahmt, ohne daß irgendeine Veranlassung dazu vorgelegen hätte." So richtig diese Bemerkung ist, darf nicht unerwähnt bleiben, daß auch für das persische Zellenwerk durchaus nicht immer eine Veranlassung durch Trompenbildung vorlag, sondern daß sie eben zu Schmuckzwecken, wenn auch konstruktiv klarer, gebildet wurden. Das Zellenwerk an den Toren der seldschûqischen Moscheen in Kleinasien ist zweifellos dekadent. In Persien aber scheint doch türkische Anregung einen starken Anteil an der glänzenden Entwicklung des Zellenwerkes gehabt zu haben. Die Perser selbst neigten scheinbar nicht sehr zu dieser dekorativen Verkleidungsart, sondern strebten, wie die Innenräume aus sefewidischer Zeit zeigen, einer konstruktiven, glattwandigen Raumfaltung zu, wie sie in Chodscha Rabî' erreicht ist (Ch. Bdkm., Taf. 23). Dieses Bestreben hatte schon in der tîmûridischen Bauepoche großzügige Resultate gezeitigt, wo das Zellenwerk der Deutlichkeit der konstruktiven Raumidee nichts mehr anhaben konnte, wenn es auch zur Überbrückung der Raumecken und zwar in durchaus klarer Weise als „Trompenstalaktiten" angewendet wurde (Abb. S. 67). Im übrigen dient die Zelle in den Kuppelsälen von Chargird als Zwergbogenfolge nur noch als reiner Flächenschmuck und klingt als solcher an die indobuddhistischen tausend Buddhadekorationen der zentralasiatischen Höhlentempel an, deren abstrakte Umformung im islamischen Geiste sie ist.[3])

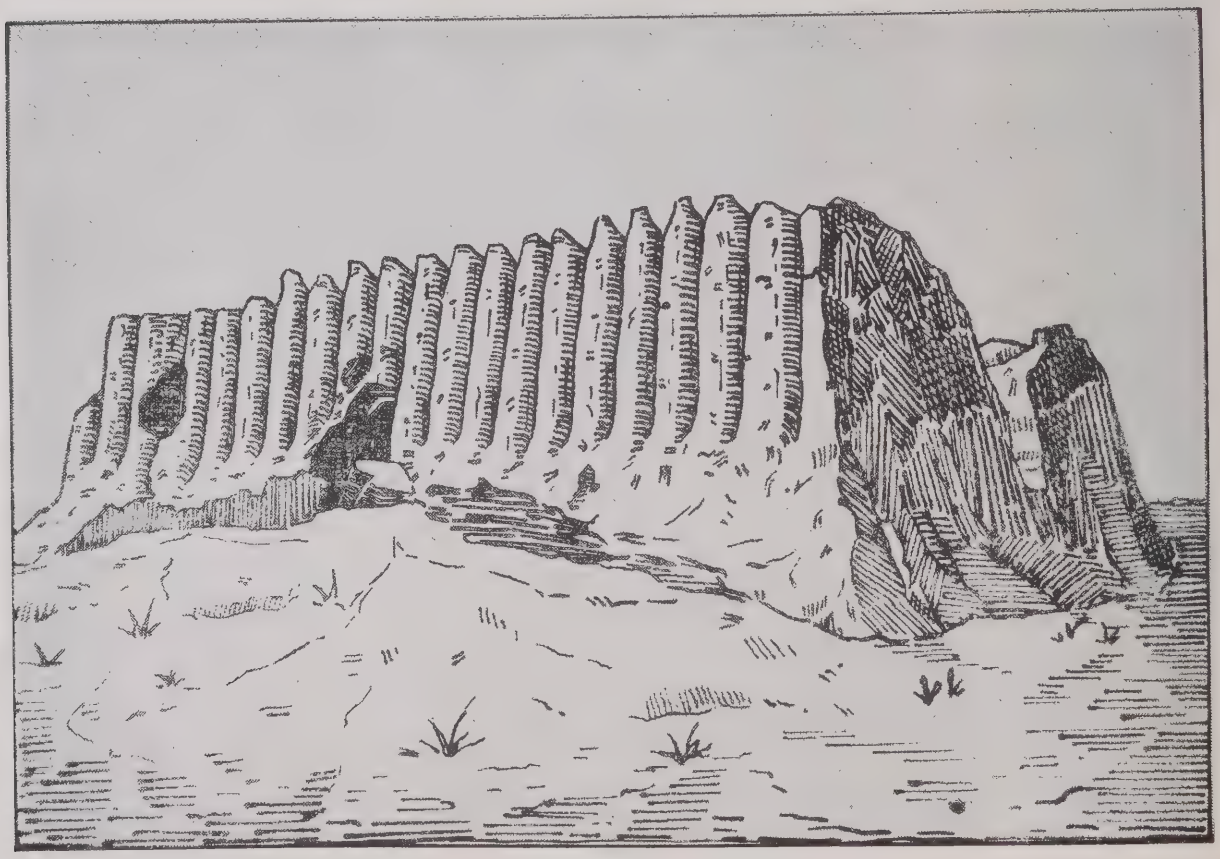
Aber auch die Trompenstalaktiten sind nicht rein persische Produkte, sondern setzen andere Vorbilder voraus, die in der Holzarchitektur wurzeln und in der späteren indischen Steinarchitektur als Konsolen eine verwandte Gestaltung gefunden haben.[4]) Man braucht nur zentralasiatische Holzkapitäle, wie sie in einer Moschee zu Qôm in Ostturkestân erscheinen,[5]) neben Kapitäle in persischen Häusern zu halten, um den Ursprung des abstrakten geometrischen Zellenwerkes zu erkennen. Einen anderen Beweis für den ausschlaggebenden Einfluß des Holzbalkenwerks auf die Bildung des Zellenwerks sind ja auch die chinesischen Dachtraufen mit ihren zellenartigen Fütterungen.[6])

---

[1]) Diez, l. c., Abb. 96; Rosintal, l. c., Abb. 56. Ähnliche Nischenfüllung, doch noch zaghaft mit zusammenfassenden Spitzbögen gerahmt, zeigt ein Grabturm der Hulagiden in Marâghah aus dem 13. Jahrhundert. (Sarre, l. c., Abb. 10.)
[2]) Vgl. die Abb. bei Sarre, S. 120 ff.; Diez, S. 120 ff.; Rosintal, S. 72 ff.
[3]) Vgl. M. A. Stein, Ruins of desert Cathay, vol. II, Abb. 200 ff.
[4]) Vgl. Fergusson-Burgess-Spiers, History of Indian and Eastern architecture, Bd. II., Abb. 362.
[5]) A. v. Le Coq, Volkskundliches aus Ostturkistan, Taf. 4.
[6]) Vgl. B. Melchers, China, Abb. S. 48 ff.



Ruine in der Seldschûqenstadt von Merv.



Qys Qäl'ä (Jungfrauenschloß) in Alt-Merv (S. 102). (Nach B. A. Schukovskij.)

# ORNAMENTIK

# Die Ornamentik.

Der Versuch einer Konstruktion des historischen Kontinuums der persisch-islamischen Ornamentik und einer darauf fußenden Aufstellung ihrer genetischen Entwicklung wurde bisher noch nicht gemacht. Man konnte sich dieser Arbeit noch immer mit der Ausrede entziehen, daß noch zu wenig Denkmäler bekannt seien. Diese Ausrede verliert nunmehr ihre Stichhaltigkeit; denn jeder Forscher, der Persien bereist und die vorliegende Reiseliteratur studiert hat, weiß, daß uns von dort her keine Überraschungen mehr bevorstehen, die alle bisherige Erkenntnis über den Haufen werfen könnten. Was noch erhalten ist, ist nunmehr zum allergrößten Teile publiziert, und dieser Denkmälervorrat muß nun dem Kunsthistoriker genügen, seine Schlüsse zu ziehen. Ein solches Beginnen hat jedoch wenig Aussicht auf Erfolg, da es über allgemeine Mutmaßungen nicht hinauskommen kann. Entwicklungsreihen können wohl in Kulturzentren wie Kairo aufgestellt werden, obzwar auch dort durch fortwährenden Import vom Osten sprunghafte Erscheinungen auftreten, in den persischen Städten aber, deren historisches Leben in stärksten Kontrasten ablief, wo Blüteperioden von Zeitentiefster Not abgelöst und ganze Denkmälergruppen fortgeschwemmt wurden, sind solche Bemühungen höchst undankbar und unbefriedigend.

Ein Blick auf die Grabtürme, die Qasr, wie sie in den Inschriften genannt werden, mag meine Klage begründen. Jeder derselben ist eine Gestalt für sich, die nie wiederkehrt. Eigenartig, gleich menschlichen Persönlichkeiten, wachsen sie meist einsam, weil rundum alles weggeschwemmt ist, aus dem Boden, und nichts kündet ihre künstlerische Herkunft. Ein Gumbed-i-Qâbûs steht da wie ein Märchenriese ohne Vorfahren und Nachkommen. Die polybolen Türme von Râdkân-Ost und Kischmar sind wohl verwandt, aber sonst ein einsames Zwillingspaar am irânischen Hochlande. Einzig die Zackentürme von Rai, Werâmîn, Bostâm, Demawend bilden einen Typus, bieten aber wenig kunsthistorisches Interesse. Das gleiche nun wie für die Baugestalten gilt für die Ornamentik. Jeder der genannten Türme bietet etwas Eigenes, das nie wiederkehrt. Glaubte man bisher schon Entwicklungsreihen gefunden und sie zeitlich fixiert zu haben, so werden sie durch Zeugen solcher Art wie die Turminschrift von Râdkân im Nikatale (Ch. Bdkm., Taf. 1) wieder über den Haufen geworfen.

## Die epigraphische Ornamentik.

Die älteste der von mir aufgenommenen Bauinschriften in Churâsân, zugleich das älteste bisher bekannt gewordene epigraphische Denkmal in Persien überhaupt, trägt der Gumbed-i-Qâbûs in Dschurdschân. Sie datiert vom Jahre 397 d. Fl. (1006/7), gehört also noch dem 4. Jahrhundert an.[1]) Die Schrift ist vollständig zierlos, ohne auch nur einen Ansatz zierhafter Art zu haben, wie ihn selbst die älteste kufische Bauinschrift, die wir kennen, die Inschrift am Nilmesser der Insel Roda von zirka 199 d. Fl. (814/15), in der Ausrundung der vertikalen Schaftspitzen zeigt.[2]) Hochgezogen sind nur am Gumbed-

[1]) Eine zweite persische Inschrift des 4. Jahrhunderts d. Fl. hat mittlerweile S. Flury auf Grund der Aufnahmen von H. Viollet in Nâjin, zwei Tagereisen östlich von Isfâhân, publiziert (Revue Syria 1921, S. 230 ff.). Sie ist in Stuck geschnitten und stellt sich mit ihren einfachen vegetabilischen Verzierungen zwischen Gumbed-i-Qâbûs und Râdkân. Man müßte sie, die leider undatiert erscheint, daher auch zeitlich zwischen beide stellen. Ihres verschiedenen Materials wegen mag sie jedoch wohl auch älter sein und dem 10. Jahrhundert n. Chr. angehören, wie Flury meint.
[2]) C. I. A., Bd. I, S. 19, Taf. 14, 15; S. Flury, Islamische Schriftbänder (Frobenius, Basel 1920), Taf. 1.

i-Qâbûs die Schäfte der alif und lam, so daß ein rhythmischer Wechsel nicht erzielt werden konnte, woran übrigens auch die Aufteilung in Felder hinderte. Van Berchem sucht die Erklärung für die Nüchternheit dieses Kûfî im Gegensatze zu den wenig jüngeren von Râdkân im Widerstande des Materiales (Ch. Bdkm., S. 88 u. 102), findet jedoch die Schrift „selbst im Vergleiche mit gleichzeitigen Steininschriften auffallend antikisierend" und fragt deshalb, ob hier etwa nur das Gerippe vorliegt, das zum Träger einer ornamentierten Stuck- oder anderen Füllung bestimmt war. Diese Möglichkeit besteht zweifellos, doch glaube ich nicht daran. Da der Turm doch gewiß vollendet wurde, so müßten auch die Füllungen ausgeführt worden sein; dann aber könnten sie heute nicht so spurlos verschwunden sein, zumal sich Reste vom Zellenwerk in der Torlünette auch erhalten haben. Solche Füllungen waren also nie da und wohl auch nie geplant, weil derartige Zier zum strengen archaischen Stile dieses Turmes gar nicht passen würde. Wie sehr seinem Erbauer Zierhaftigkeit fernelag, zeigt der Mauermantel mit seinen durch enggefüllte Ziegellagen erzielten lückenlos glatten Flächen im Gegensatz zum Turme von Râdkân-West (1016–1021), der bereits einen gelockerten häzârbâf-Verband zeigt (Abb. S. 12 f.). Zwischen diesen beiden Türmen liegen also zwar nur wenige Jahre, aber doch eine tiefe stilistische Kluft, die nicht aus der natürlichen Entwicklung, sondern nur aus verschiedenen Überlieferungen erklärbar ist.

Auch der Turm in Râdkân im Nîkâtale (Ch. Bdkm., Taf. 1) ist als Ganzes noch archaisch einfach und geschlossen, zeigt jedoch eine ganz andere Erscheinung als sein Vorgänger. Besteht des letzteren Schmuck nur in seinen Strebepfeilern, also in dieser getrennten Setzung von rein architektonischen Gebilden, so ist der Turm von Râdkân nur mehr malerisch geschmückt durch Auflösung der Schmalfugen seiner Ziegellagen, wodurch, wie erwähnt, schon die Wirkung des häzârbâf-Verbandes erzielt wird.[1]) Diese malerische Wirkung wird oben im Schriftfries und noch mehr im Konsolengesimse darüber gesteigert. Die Füllung der Schriftrinne mit helldunkel wirkender, ornamental aufgelöster Masse war daher hier eine stilistische Forderung. Für die Art ihrer Gestaltung war damit freilich durchaus kein Vorbild geschaffen. Die Wirkung der Schrift ist klobig. Die Führung der Hasten und gar die Verknotungen gefallen sich in energischen, stark bewegten Ausbiegungen und Rundungen, die häufig einen geradezu gewaltsamen Eindruck machen. Man wäre geneigt, die absurden Gebärden auf die Jugend dieses Flechtkûfîstiles zurückzuführen, stünde dem nicht ein überlegenes Können gegenüber, das sich überall zeigt. Nimmt man die merkwürdig gegensätzliche Erscheinung des Schriftfeldes über dem Eingangstore dazu, das ein weitaus zahmeres Wellenbandkûfî aufwies (Taf. 1/2 u. 4/3), so wird man dazu neigen, die rustikale Erscheinung des hohen Schriftfrieses aus künstlerischer, auf Fernwirkung zielender Absicht zu erklären. Auch Flury bekennt den gleichen Eindruck von dieser Schrift. „Der künstlerische Ausgangspunkt ist nicht der individuelle Buchstabe mit seiner bestimmten überlieferten Form, sondern das Schriftbild als Ganzes. Diesem Ganzen müssen sich die Einzelexistenzen der Buchstaben unbedingt unterordnen. Das Prinzip der gleichmäßigen Flächenfüllung mittels Buchstabenelementen und Flechtbandmotiven hat diesen ungewöhnlichen Reichtum von Einzelformen geschaffen. Der einzelne Buchstabe wird vom Schriftkünstler mit einer souveränen Respektlosigkeit behandelt, da er in erster Linie ein gleichtoniges Flächenbild und nicht ein klares, lesbares Schriftbild schaffen will." [2]) Die Pflanzenranke konnte „in einem derartigen Schriftlabyrinth nicht gedeihen" und ist auf Halbblattendigungen einiger weniger Hasten beschränkt (Taf. 3/2 rechts); nur einmal erscheint ein gesprengtes Dreiblatt als entwickeltste Form (Taf. 3/1 links). Im übrigen sind die Lücken mit Palmettenwipfeln oder mit Verknotungen und Sternen gefüllt. Diese häufige Verwendung der Verknotungen als Füllornamentik für kufische Inschriften steht einzig da. Sie treten in späteren Inschriften nur noch spärlich auf, um bald ganz zu verschwinden. Über die Herkunft und Verbreitung des orientalischen Knotenornamentes hat H. Stöcklein eingehende

[1]) Vgl. über diese Bezeichnung Sarre-Herzfeld, Archäologische Reise, Bd. II, S. 158, im Register, und Bd. IV, S. 58.
[2]) S. Flury, l. c., S. 27.

Untersuchungen veröffentlicht.[1]) Er kommt zu dem Schlusse, daß dieses Ornament in China zu Hause ist und dort durch die magische Wertung gewisser Verknotungen, so besonders des Knotens Tschang, eines der acht buddhistischen Glückszeichen, derartige Wichtigkeit erreichte, daß es für die Eroberung der Welt reif war.[2]) Denn von einer solchen kann man sprechen, und die Träger und Vermittler dieser Ornamentik nach dem Westen waren — was Stöcklein zuwenig hervorhebt — die Türken, auf deren Bronzen und Münzen diese Motive immer wieder erscheinen.[3]) Der Schriftfries von Râdkân beweist nun, daß diese Vermittlung nicht etwa erst durch die Mongolen im 13. Jahrhundert stattfand, wie Stöcklein annimmt, sondern schon durch viel früher nach Westpersien vorgedrungene türkische Stämme.

Mit dem Eindringen der Knotenornamentik in die ostislamische Kunst war auch der Anstoß zur Entstehung des Flechtbandkûfî gegeben. S. Flury hat seinen ostislamischen Ursprung bereits richtig erkannt und es mit Hinblick auf seine reine Ausbildung am Turme von Termes am Amudarja als turânische Erfindung vermutet.[4]) Ein zweiter Ziegelturm mit Flechtbandkûfî steht in Kâsimâbâd in Sîstân und ist 1156 n. Chr. datiert.[5]) Hier hat die Entwicklung schon ihr Ende erreicht, denn ein bereits wappenartig stereotypes Muster wiederholt sich durch das ganze Schriftband ähnlich wie die wappenartigen Blattkrönungen am Schriftfries in Chargird. Auf den churâsânischen Minareten in Khosrugird, Sengbest, Fîrûsâbâd, Kerât kommt das Flechtbandkûfî nicht vor, dagegen tritt es in rein türkischen Eroberungsgebieten, wie am Minaret in Siwas aus dem 12. Jahrhundert, wieder auf[6]) und erscheint z. B. in Amida gleichsam als Gastmotiv. Die stereotyp wiederkehrenden Flechtmotive der Turminschriften finden sich übrigens häufig auch auf den Bordüren der anatolischen Teppiche und wurden wohl aus der Textilkunst übernommen.

Dies ändert jedoch nichts an der Einzigartigkeit des Râdkâner Schriftfrieses, den wir mangels jedes engeren Vergleichstückes nur als „erstaunliches" Denkmal hinnehmen können.[7]) Am selben Turme war nun über dem Eingangstore eine zweite Inschrift angebracht, von der wir uns trotz der heutigen Zerstörung durch eine von Hommaire de Hell publizierte Zeichnung von I. Laurens ein gutes Bild machen können (Ch. Bdkm., Taf. 1 f.). Diese Inschrift war in weichen, mit dem Fingernagel leicht ritzbaren Stuck geschnitten. Die Furchen waren blau bemalt. Rote Bemalungsreste haben sich nicht erhalten, doch wurde wahrscheinlich auch diese Farbe angewendet, wie an den Hakimtürmen in Kairo und in Samarra. Auch diese Inschrift ist (wie der obere Fries durch Wellenbänder) durch Reihung sternförmiger Sechskante isoliert. Die Inschrift ist ein Wellenbandkûfî, gehört also einem schon von Flury als ostislamisch nachgewiesenen Typus an, der an der Holztüre des Mahmud von Ghazni wie in Sengbest und Chargird auftritt und daher unsere besondere Aufmerksamkeit verdient. Die beiden Hauptschriftfelder werden durch ein schmales Mittelfeld getrennt, von dem die Zeichnung nur erkennen läßt, daß in einem Rahmen von feinem Netzwerke eine Inschrift zweiten Ranges in acht Sätzen eingesetzt war. Die filigrane Arbeit läßt ebenso wie die Kontrastierung auf raffinierten Geschmack schließen, der in starkem Gegensatze zu der rustikal-urtümlichen Art des hohen Schriftfrieses steht. Wie verschiedener Herkunft und Art

---

[1]) Orientalische Waffen im ethnographischen Museum in München (Münchener Jahrbuch 1914/15, S. 118 ff.).
[2]) Geknotete Schnüre dienten bei den Chinesen vor Erfindung der Schrift bekanntlich zur Übermittlung von Berichten.
[3]) Stöcklein mißversteht die Bedeutung der Türken völlig, wenn er die türkische Ornamentik einen Abklatsch der persischen nennt (S. 120). Beiderseits ist die Auswahl und Weiterbildung eine bewußt verschiedene.
[4]) Das Schriftband an der Türe des Mahmud von Ghazna (998–1030), Islam, Bd. VIII, 1918, S. 224. Eine Abbildung des Turmes bei Sarre, Denkmäler der persischen Baukunst, Abb. 229.
[5]) G. P. Tate, The frontier of Balutschistan (London 1909), S. 224; ferner derselbe in I. R. A. S., 1904, S. 171, und Sistan, a memoir — — — —, Calcutta 1910, S. 22.
[6]) van Berchem, M. C. I. A., Bd. III, Asie Mineure, S. 3, Taf. 10.
[7]) Die von Flury, l. c., S. 26, daran geknüpften Folgerungen kranken an der Verwechslung der beiden Râdkântürme. Dieser liegt nicht östlich vom Kaspischen Meere, sondern südlich davon mitten in der Gebirgseinsamkeit des Elburs im Nîkâtale, fern von jeglicher Kulturstätte. Dagegen stammte der seldschûqische Wesir Nizam al mulk aus Râdkân bei Gutschân, also aus Churâsân.

waren die Hände, die oben und unten gearbeitet haben! Die Absicht dieser feinen Netzung war, eine Wirkung ähnlich jener am Turmfriese von Râdkân-Ost (Ch. Bdkm., Taf. 7) zu erzielen, doch wurde sie nicht wie dort mittels Terrakottaziegel, sondern durch Stuckschnitt erreicht. Zweifellos wurde die Wirkung auch hier durch farbige Tönungen verstärkt. Die Vorbilder für derartige filigrane Stuckfriese können nur Metallarbeiten gewesen sein, unter denen wir denn auch in der Völkerwanderungskunst Stücke mit übereinstimmender Wirkung finden, wie etwa die von A. Riegl veröffentlichten Goldfibeln in Klausenburg.[1]) Es ist die gleiche Formenwelt, die auf ihren Riemenzungen und Beschlägen Blatt- und Palmettenranken derselben Art aufweist, wie unsere Inschrift sie zeigt. Der Netzgrund als Folie für Inschriften erscheint in Râdkân zum ersten Male noch zaghaft, um später ein ernster Konkurrent des Rankengrundes zu werden.

Die Torinschrift ist nicht nur mit der genannten östlichen verwandt, sondern weist auch viel Gemeinsames mit mancher Amida-Inschrift auf, ist also ein wichtiges Glied einer sich bogenförmig von Mesopotamien über Irân spannenden Gruppe, die von Djarbekr bis Ghazni reicht und dem 5. Jahrhundert d. Fl. angehört. Auch diese Gruppe hat zum Teile bereits Flury in den beiden genannten Schriften ausführlich behandelt, so daß ich mich auf Ergänzungen beschränken kann. Zunächst sei festgestellt, daß die Wellenranke[2]) in der Zeichnung von Laurens (Taf. 1/2) nicht deutlich hervortritt, aber, nach dem rudimentären Auftreten zu schließen, doch wohl da war, jedoch vom Zeichner nicht genügend als Motiv beachtet wurde. Auffallende Motive sind die gesprengten Palmetten, die — wohl durchweg eingerollt! — horizontal in der halben Höhe des unteren Inschriftbandes schwimmen. Sie treten sehr häufig in der gemalten Inschrift in Sengbest auf (Ch. Bdkm., Taf. 17), wo ihre Detailformen durch die Übermalung leider entstellt wurden, zieren aber auch den gemusterten Grund des Chargirder Frieses (Taf. 18 und 19). Diese drei Friese gehören also e i n e r Schule an, zu der man auch den Schriftkünstler von Ghazni rechnen muß, trotz der abweichenden Detailformen, die wahrscheinlich dem Materiale zuzuschreiben sind. Übereinstimmungen in scheinbaren Nebendingen, wie das Durchwachsen des Rankenwerkes unterhalb des unteren Schriftrandes, bemerkbar in Sengbest, Chargird und an der Türe des Mahmud, sind untrügliche Zeichen von Blutsverwandtschaft. Ob sie Râdkân zeigte, ist ungewiß; daß sie der Zeichner wegließ, will wenig besagen; die Lücken sind verdächtig! Den Sitz dieser epigraphischen Schule einwandfrei zu bestimmen, ist schlechterdings unmöglich; wohl aber kann man mit großer Wahrscheinlichkeit vermuten, daß Ghazna, die Residenz der nach ihr benannten Dynastie, in deren Zeit diese Schriftdenkmäler fallen, der Sitz dieser Schule gewesen sei. Das von Le Coq in Chodscho gefundene manichäische Miniaturfragment (Chodscho, Taf. 5) zeigt eine doppelte Pflanzenranke mit einer dazwischen eingesetzten Schrift und kann wohl als Vorläufer dieses ostislamischen Wellenbandkûfî vermutet werden.

Die beste Unterlage für eine kritische Betrachtung dieser drei persischen Schriftbänder ist seiner guten Erhaltung wegen der Lehmschriftfries des Iwân zu Chargird (Ch. Bdkm., Taf. 18), der ja gleichzeitig vorweg als Meisterwerk dieser churâsânischen Schriftschule hervorgehoben werden kann.[3]) Ein Darüberhinauswachsen ist kaum denkbar; der nächste Schritt war eben der Übergang zum Wellenrankennashki, wie es in Sarachs auftritt (Ch. Bdkm., Taf. 22).

Betrachten wir zunächst die Ausstattung des Iwâns in Chargird als Ganzes (Taf. 30), so fällt uns wiederum die starke Verschiedenheit der Dekoration des Mihrâb und des Schriftfrieses auf. Der erstere setzte mich beim ersten Anblick durch die Ähnlichkeit mit der Ornamentik der 'Adrakirche im fernen Dêr es Sûrjanî in Erstaunen.[4]) Diese Ähnlichkeit liegt jedoch nicht nur in einzelnen Motiven, wie be-

[1]) Spätrömische Kunstindustrie, Taf. XVI, 5 (Durchbrucharbeit mit Inschrift).
[2]) Eine vergleichende Charakteristik des ghaznawidischen Wellenschriftbandes gibt Flury im Islam, Bd. VIII, S. 219 f.
[3]) Diese Bezeichnung ziehe ich der von Flury gewählten „afghanischen" vor, weil damit der alte Kulturkreis bezeichnet ist, während Afghanistân eine moderne Ausgrenzung ist. Vgl. Bd. I, S. 4 ff.
[4]) Vgl. Tafeln und Abbildungen in Islam, Bd. VI, 1916, S. 70 ff.: Flury, Die Gipsornamente des Dêr es Sûrjanî; ferner

sonders den langgezogenen Weinlaubblättern, sondern in der Gesamtausstattung. Diese gliedert sich beiderseits in den Nischenschmuck, den horizontalen Fries und die Stuckfelder oberhalb dieses. Im Chargirder Iwân sind diese letzteren freilich zerstört, ihre Spuren jedoch noch deutlich sichtbar (Ch.Bdkm., Taf. 19/2). Da ein direkter Zusammenhang zwischen Dêr es Sûrjanî und Chargird ausgeschlossen ist, muß ein gemeinsames Urbild, besser ein weitverbreiteter Ausstattungstypus angenommen werden, dem beide Denkmäler angehören, und der seine Ausbildung, wie Strzygowski schon vermutet hat, nur in der vorislamischen christlichen Kirche in Persien erfahren haben kann. Das vom Islam beigetragene Neue ist nur der Schriftfries, an dessen Stelle, wie die 'Adrakirche zeigt, ein rein ornamentaler Fries zu laufen pflegte. Daraus erkläre ich mir auch die stilistische Verschiedenheit zwischen Schriftfries und Mihrâb in Chargird. Die Ausstattung der apsidalen Kirchennische mit Weinlaubranken war längst ausgebildet, und man hatte keinen Grund, dafür eine neue Art zu erfinden, und blieb der hergebrachten treu. Die Monumentalschrift ist dagegen ein islamisches Erzeugnis, das sich in Anlehnung an die Quranschriften ausbildete und demgemäß viel raschere Fortschritte machte als die in Handwerkerkreisen sich überliefernde konservative Stuckdekoration.

Das Besondere des Chargirder Schriftfrieses ist die antithetische Behandlung des Kûfî. Die Schrift zeigt alle Merkmale des archaischen Wappenstiles, der an den sumerisch-babylonischen Siegelzylindern einsetzt, den Raumzwang, die Isokephalie, die äquilaterale Responsion und das geometrische Schema. Eine freiräumige, emanzipierte Kurvung, wie sie etwa einem Fâ (Kâf in Sengbest, Taf. 18/1) noch erlaubt ist, ist in Chargird ausgeschlossen: die Vertikalisierung ist streng einheitlich durchgeführt. Von Isokephalie kann hier innerhalb der epigraphischen Denkmäler wohl überhaupt zum ersten Male gesprochen werden, weil hier erst bewußt die hochgezogenen Stäbe mit gleichen und stark betonten Köpfen versehen wurden. Die äquilaterale Responsion ist wechselnd durchgeführt: Dreiergruppen wechseln mit einfacher Reihung; Einförmigkeit wurde vermieden. Hier liegt also eine scheinbar archaisierende (weil mit ältesten Mitteln gestaltete), in Wahrheit jedoch gegenüber den anderen vorgeschrittene Monumentalschrift vor, die sich von den Traditionen der Buchschrift befreit hat und den strengen Gesetzen der Monumentalität entspricht. Bei aller Pracht ernst und feierlich gebunden ist ihre Wirkung. Das formale Mittel, mit dem diese Wirkung erreicht wurde, ist das altorientalische Kandelaber- oder Baummotiv. Alle Formen der vorderen Reliefläche, also des Musters, das sich vom wellig bewegten Hintergrunde abhebt, sind Palmettenkandelaber, deutlich erkennbare Nachkommen der altorientalischen Palmetten- und Lebensbäume, auf die sie im Aufbaue zurückgehen. An Einzelformen ist nur eine geringe Anzahl stets sich wiederholender Typen vorhanden. Die schöpferische Kraft äußert sich also nicht in dieser Richtung, sondern in der Komposition und technischen Durchführung. Dreiblatt, gesprengte Palmette und Gabelranke sind von westlichen Denkmälern des Islam her bekannt. Die Flügelpalmette ist in der Hakimornamentik und in Mossul vorgebildet [1]) und ebenso der auffallende, gern benutzte Volutenkelch, der in der Mitte der eben genannten Türrahmen am nördlichen Hakimminaret erscheint (Flury, Taf. XVII, 3). Stellt man die bei Flury Taf. XXVIII, 5 abgebildete Blattkomposition auf den Kopf, so erhält man ein Chargirdmotiv, auf das mitunter ein Dreiblatt gestellt wird, das auch dem Volutenkelch öfters als Krönung dient. Der Schriftkünstler arbeitet mit einer kleinen Zahl stereotyper Formen, die er nach bestimmten Gesetzen gestaltet: den Hintergrund kinetisch, den Vordergrund dagegen statisch. Von einem fließend bewegten Hintergrund heben sich die feststehenden, wappenartig geschmückten Stäbe der Schrift ab, während die Zwischenräume mit Kandelabern gefüllt sind. Es herrscht hier also ein deutlicher Dualismus des Gestaltens. Die Gestaltungsgesetze des Vordergrundes sind

Strzygowski, Der Schmuck der älteren el Hadra-Kirche, im Oriens Christianus, 1901. Strzygowski hat bereits in „Monatshefte für Kunstwissenschaft", Bd. VIII, 1915, S. 349 ff., eine Gegenüberstellung beider Denkmäler vorgenommen.

[1]) Vgl. Flury, l. c., Taf. XXVII, 3 links; Sarre-Herzfeld, Arch. Reise, Bd. II, S. 217 ff.

archaisch, denn sowohl der statische als auch der antithetische Gestaltungstrieb charakterisieren jugendliche Kulturen, während die Wellenranke schon eine gewisse Kunstreife voraussetzt. Diese Verbindung von statischen und rankenartig bewegten Elementen ist nicht mehr neu. Wir kennen sie von zahlreichen Beispielen her. Neu aber ist gegenüber den Amida-Inschriften und der Râdkântorinschrift die Schaffung zweier Reliefgründe und Trennung des bewegten Hintergrundes vom ruhigen, statisch-antithetisch behandelten Vordergrunde. Ebenso neu und einzigartig ist das Emporwachsen der Ranken aus den Schaftspitzen und ihre symmetrische Verschlingung.

Ist nun diese Inschrift in Lehm einzigartig, so zeigen doch kufische Ziegelinschriften, daß diese antithetische Schriftgestaltung in Churâsân im 12. Jahrhundert verbreitet war. Die Schriftbänder der Türme in Khosrugird und Fîrûsâbâd (Abb. S. 19) zeigen hochgezogene Doppelschäfte, die möglichst gleiche Zwischenräume rahmen, in denen unten die Schrift läuft, während oben antithetische Rankengebinde eingesetzt sind. Es herrscht hier also das gleiche Kompositionsprinzip wie in Chargird, nur dem spröden Materiale entsprechend einfacher angesetzt.[1]) Die ungeschmückten Inschriften an den Türmen von Sengbest und Kerât sind älter (Ch. Bdkm., Taf. 16, 18). Eine feste Datierung wurde nur am Turme von Khosrugird gelesen: 505 d. Fl. (1111).[2]) Dementsprechend muß auch der Turm von Fîrûsâbâd bald nachher, mindestens noch im 12. Jahrhundert angesetzt werden.[3])

Einen ganz anderen Charakter als die eben behandelte Gruppe von Inschriften zeigt der Schriftfries am Dachgesimse des Turmes von Râdkân bei Gutschân (Abb. 16—18). Sie bedeutet technisch und typologisch etwas ganz Neues in Churâsân und ist hier, wie der Lehmfries in Chargird, als Unikum erhalten geblieben. Hatten wir es bisher mit Lehm, Stuck oder Ziegel als Material zu tun, so ist hier die Schrift aus glasierten Ziegel(Ton?)stücken, der Grund aus unglasierten quadratischen Tonziegeln hergestellt. Das vegetabilische Ornament ist verschwunden und ein völlig abstraktes, neutrales geometrisches Muster an seine Stelle getreten. Glücklicherweise steht dieser Schriftgrund nicht einzig da, sondern besitzt in einer Inschrift der Mustansirije in Baghdâd ein Gegenstück, das uns manche Aufklärung zu geben vermag.[4]) Zunächst über die Datierung, die in Baghdad um 630 d. Fl. (1232/33) feststeht, wodurch der Turm ebenfalls in diese Zeit gerückt und die von van Berchem Ch. Bdkm., S. 107 gelesene Jahrhundertdatierung sowie seine auf vergleichende Studien gründende engere Determinierung für den Beginn des 7. Jahrhunderts bestätigt wird. Da die Inschrift der Mustansirije schon in Rundschrift ausgeführt ist, wäre man geneigt, die Râdkâner Inschrift des quadratischen Kûfî wegen noch früher anzusetzen, und gelangt so gleich van Berchem ins erste Jahrzehnt des 7. Jahrhunderts d. Fl. zurück.

Herzfeld führt in Baghdâd noch zwei andere Inschriften mit Netzgrund an, und zwar die Quaiinschrift der Mustansirije und das Inschriftband am gleichzeitigen Minaret des Sûq al Ghazl.[5]) Leider läßt die Aufnahme des letzteren (Bd. III, Taf. XLVII) kein Detail erkennen, während von den noch vorhandenen Resten der ersteren keine photographische Aufnahme gebracht wird. Der Netzgrund war also Anfang des 7. Jahrhunderts d. Fl. in Baghdâd üblich. Ob er auch dort entstanden oder östlichen Ursprungs ist, läßt sich auf Grund der wenig erhaltenen so gestalteten Schriftdenkmäler nicht mit Bestimmtheit feststellen. Ist der Râdkâner Fries von Baghdâder Meistern geschaffen worden, oder ist er

[1]) Vgl. Bd. I, S. 48.

[2]) Die Inschrift im Iwân zu Chargird wird von E. Herzfeld auf Grund seiner von der van Berchemschen (Ch. Bdkm., S. 71 f.) abweichenden Lesung noch in das 5. Jahrhundert d. Fl., also in das 11. Jahrhundert gesetzt (Islam, Bd. XII, S. 98 ff.). Zu dem gleichen Resultat komme ich unten auf Grund der Mihrâbornamentik.

[3]) Die mir bei Abfassung dieses Textes noch unbekannt gewesenen, im Anhang beschriebenen Türme von Ghazni beweisen, daß das Kûfi in reichster Ausschmückung schon am Beginn des 5. Jahrhunderts d. Fl. ausgebildet war und man aus Mangel oder Fülle der Schriftornamentik keine Schlüsse ziehen darf.

[4]) Sarre-Herzfeld, l. c., Bd. IV, Taf. CXXX oben.

[5]) l. c., Bd. II, S. 164.

ein übriggebliebenes Denkmal eines Herâter oder Samarkander Schrifttypus? Unglasierte Schrifttafeln mit Netzgrund jüngeren Datums, die ich in den Ch. Bdkm., S. 15 beschriebenen Hadschimasiah bei Dschadscharm fand, lassen mich das letztere annehmen. Hier liegt gewiß ein einheimisches Stück vor. Die abstrakt-kubische Gestaltung dieses Schriftgrundes entspricht der türkischen Gestaltungsart, so daß man eher an östlichen Einfluß in Baghdâd als an das Umgekehrte glauben möchte.[1])

Am jüngsten der noch stehenden Grabtürme Churâsâns, dem Turme in Kischmar (Abb. S. 15), fehlen leider die Schriftbänder, die die beiden Mantelrinnen oben und unten ausgefüllt haben dürften, sofern sie überhaupt je eingesetzt waren. Auch die vertiefte Torumrandung war doch wohl zur Einsetzung einer Schrift bestimmt. Da es unwahrscheinlich erscheint, daß alle Schriftbänder später spurlos entfernt wurden, möchte ich annehmen, daß sie nie eingesetzt wurden und der bei Lebzeiten des Bauherrn gebaute Turm nach seinem Tode nicht seiner Bestimmung gewidmet wurde. Erhalten ist nur die Inschrift in den Torlünetten, die, wie van Berchem Ch. Bdkm., S. 109 festgestellt hat, den unleserlichen Namen des Baumeisters und wahrscheinlich die Jahreszahl angibt. Van Berchem setzt diese Inschrift nach dem Stile der Buchstaben und des damit verbundenen Rankenwerkes in die erste Hälfte des 7. Jahrhunderts d. Fl., rückt ihn also zeitlich an den verwandten Râdkâner Turm heran. Das hier zum ersten Male auftretende Fliesenmosaik, die bunte Behandlung der Manteloberfläche und dessen reichere Gliederung lassen ihn entschieden einige Jahrzehnte jünger als seinen nördlichen Genossen erscheinen, so daß man ihn um 1250 wird ansetzen müssen. Die Inschrift in den Torlünetten mit dem dicht verschnörkelten Grunde gehört dem gleichen Typus an wie die Inschrift am Ostportale der Mustansirije und ihr Kreis.[2])

Auch die umlaufende Torinschrift des Kuppelgrabes in Sarachs (Abb. S. 63), dem wir uns nun zuwenden, gehört diesem Kreise an, wogegen der Horizontalfries mit der engen Spiralranke als Ausklang jener Wellenrankenornamentik erscheint, die wir oben besprochen haben. Die erste ist 757 d. Fl. (1356) datiert (vgl. Ch. Bdkm., S. 64). Dagegen zeigen die langen Horizontal- und Vertikalfriese, die die Iwânwände rahmen (Ch. Bdkm., Taf. 22), einen anderen, neuartigen Grunddekor, der sich vom bisherigen durch eine gewisse naturalistische Annäherung an natürliche Blattformen unterscheidet. Der Künstler arbeitet zwar mit dem hergebrachten Vorrate von stilisierten Blatt- und Palmettenmotiven, nähert jedoch da und dort die Blätter durch Zuspitzung der Blatteile und freiere, von der strengen Symmetrie abweichende Bewegung der Einzelblätter den Naturformen. Diese freiere Führung tritt besonders in dem Taf. 22/1 wiedergegebenen unteren Schriftbande deutlich in die Erscheinung. Westislamische oder westpersische Denkmäler solcher Art scheint es nicht zu geben. Vergleichbar wäre diesem Dekor etwa der schriftlose Rankenfries zwischen den Schriftfriesen am Qutb Minâr in Alt-Delhi.[3]) Verwandt ist ferner die Stuckornamentik am Gewölbe des rückwärtigen Mittelraumes im Kuppelbaue von Tûs (Ch. Bdkm., Taf. 19). Hier sind die Ornamentfelder von polybolen Bändern umrahmt, und einmal ist ein solches Band nach Art der chinesischen Wolkenbänder durch die Ornamentik gezogen. Das deutet auf östliche Einflüsse, und in der Tat finden wir nur in den Malereien des Tarimbeckens, in den Klöstern von Chodscho und den Höhlentempeln von Tunhuang, die allerdings mehrere Jahrhunderte älter sind, eine dieser ganz ähnliche und mit ihr zweifellos in Zusammenhang stehende Blattornamentik.[4]) Um diesen Zusammenhang zu erklären, bleibt nur die Annahme übrig, daß in Ostpersien und im Tarimbecken eine vorislamische, volkstümliche, etwa in der manichäischen Malerei kulminierende, naturnahe, vegetabilische Ornamentik gelebt hat, die sich mit der islamischen Ornamentik vermischte, um sich später

[1]) Das Bruchstück aus Dschadscharm gleicht den Bruchstücken aus der Mirdschanijje in Baghdâd, die ein Täbrîzer Steinmetz 758 d. Fl. (1357) hergestellt hat. Vgl. Sarre-Herzfeld, Bd. I, S. 49.
[2]) Sarre-Herzfeld, l. c., Bd. II, S. 165; Bd. IV, Taf. CXXX.
[3]) Nach mir vorliegender Detailaufnahme.
[4]) Le Coq, Chodscho, Taf. 11–13; M. A. Stein, Ruins of Desert Cathay, Bd. II, Taf. 200.

und zwar, wie wir sehen, im 14. Jahrhundert wieder abzuspalten und zum Teil in ihren Urformen aufzutreten. Für diesen Prozeß des Mischens und Spaltens hat bekanntlich M e n d e l bestimmte Gesetze aufgestellt, die nicht nur in der Botanik, sondern in der Naturgeschichte überhaupt eine große Rolle spielen, und deren Geltung und Wert für die Ornamentgeschichte noch zu untersuchen ist. Jedenfalls ist diese Stuckornamentik nur ein Ableger der dekorativen Wandmalerei, die uns weiter unten Gelegenheit geben wird, die Zusammenhänge weiter ausgreifend zu erläutern.

## Stuckornamente.

Kehren wir in den Iwân von Chargird zurück. Einen starken stilistischen Gegensatz zum Schriftfriese bildet der Mihrâb (Ch. Bdkm., Taf. 30/2), einen Gegensatz, wie er nur in einer Mischkunst, wie die islamische, möglich und erklärbar ist, uns freilich seit den Erlebnissen von Mschatta und Samarra nicht in Staunen setzen kann. Keines der hier vorherrschenden Schmuckmotive, weder das langgezogene Weinblatt (sofern wir es noch als solches bezeichnen dürfen) noch das zweistreifige Band, tritt am Schriftfriese in die Erscheinung. Auch der flachere Schnitt steht im Gegensatze zum tiefen der Schrift. Das Bandornament gewinnt zwar im 12. bis 14. Jahrhundert an den Baudenkmälern der Turkfürsten in Nordwestpersien, in Nachdschewan, Maraga, Marand, Bostâm u. a. große Verbreitung, findet sich jedoch nie mit ∞förmigen Blattfüllungen wie hier. Das ausschließlich geometrische Flechtwerk wird dort zumeist durch glasierte Ziegel gebildet, deren polygonale Felder mit Stuck gefüllt sind, in den palmettenartige Blattgebilde geschnitten wurden. ∞förmige Doppelblätter fand ich als Reliefmuster auf den glasierten Ziegelschmalseiten am Turme in Kischmar (Ch. Bdkm., Abb. 19). Sie weisen samt der Relieftechnik nach Westturkestân (Buchârâ u. a. O.). Doppelstreifiges Bandwerk in Kurvenverflechtung erscheint in Stucktechnik in Persien nur noch an der Gebetsnische in der Moschee von Marand vom Anfange des 14. Jahrhunderts (Sarre, Pers. Baudenkmäler, Taf. XVII). Die Blattornamentik der Chargirder Nische repräsentiert eine ältere Schicht, von der uns die Stuckornamentik der Moschee zu Nâjin, die von Viollet und Flury noch in das 10. Jahrhundert gesetzt wird, eine gute Vorstellung gibt.[1]) Die enge Verwandtschaft zwischen Nâjin und Chargird wird, abgesehen vom Material, durch die gemeinsame Verwendung des langgezogenen, lanzettförmigen Weinblattes gebildet. Das gleiche Weinblatt kennen wir außerdem noch an zwei außerpersischen Denkmälern, in Samarra und in der älteren 'Adrakirche des Dêr es Sûrjâni im Wadi Natrûn in Unterägypten, dessen Ornamentik um 900 n. Chr. angesetzt wurde.[2]) Die Umbildung vom kreisförmigen zum lanzettförmigen Weinblatt hat sich im dritten Stil von Samarra vollzogen.[3]) In Nâjin und der 'Adrakirche wird dieses neue Weinblatt schon als konventionelles Gebilde verwendet und dient in schematisch gehäuften Reihungen als Flächenfüllung, ja in der 'Adrakirche als Grund für davon sich abhebende Reliefmuster. Die noch zurückhaltende Verwendung dieses ∞förmigen Doppelweinblattes in Chargird zwingt uns daher, sobald wir eine formale Entwicklungsreihe aufstellen wollen, den Mihrâb von Chargird unmittelbar an Samarra anzuschließen und die beiden anderen Denkmäler folgen zu lassen. Die reichkomponierte, durchaus individuell empfundene Ornamentzeichnung der Mihrâbkonche in Chargird steht zweifellos einzelnen Feldern des dritten Samarrastils (Herzfeld, Taf. 8 oben) viel näher als der Ornamentik des Sûrjâniklosters, besonders aber jener in Nâjin. Auch die zahlreichen Kreuzungen und Überdeckungen, die alle diese von verschiedenen Seiten beein-

[1]) H. Viollet et S. Flury, Un monument des premiers siècles de l'hégire en Perse (Syria 1921). H. Viollet konnte im März 1912 die Freitagsmoschee in Nâjin besichtigen und Aufnahmen der prachtvollen Stuckornamentik machen. Mir wurde, als ich November 1913 mit O. Niedermayer den Ort passierte, der Eintritt der Festtage wegen leider verwehrt. Flury hat in seiner Abhandlung über die Nâjiner Ornamentik den ebenso naheliegenden wie unerläßlichen Vergleich mit unserem Mihrâb übersehen.

[2]) S. Flury, Die Gipsornamente des Dêr es Sûrjânî (Islam, Bd. VI), S. 71 ff.

[3]) E. Herzfeld, Erster vorläufiger Bericht (Berlin 1912), Taf. VIII.

flußten Denkmäler zeigen, können uns nicht darüber hinwegtäuschen, daß der Chargirder Mihrâb, als Ganzes genommen, ein primitiveres, dafür aber auch individuelleres Gebilde ist als etwa der Mihrâb in Nâjin (Viollet-Flury, l. c., Pl. XXX). Ist doch dieser weitaus gestreckter, mit zwar ähnlichen, aber reicher gebildeten Kapitälen und mit einer viel prunkvolleren Konchenausstattung versehen als in Chargird. Auch die gefiederte Palmette ist in Nâjin schon viel weiter entwickelt als in Chargird. Eine beabsichtigte Rückbildung widerspräche allen Erfahrungen. Vielmehr spricht die Vermeidung der zweistreifigen Bandornamentik von Chargird in Nâjin für ein beabsichtigtes Hinausgehen über einen nicht mehr dem Zeitgeschmack entsprechenden Zierat, der wohl als barbarisch galt. Sie war so alt und verbreitet, daß sie jederzeit von einer nordischen Einflußwelle nach Persien wie auch nach Ägypten getragen werden konnte, sagte jedoch dem irânischen Geschmack nicht zu und verschwand stets bald wieder. Im darüberlaufenden Schriftfries finden wir davon keine Spur mehr. Wir werden daher den Mihrâb früher als den Fries ansetzen und ihn wohl dem 3. Jahrhundert d. Fl., also dem 9. Jahrhundert n. Chr., höchstens dem beginnenden 10. Jahrhundert, vor der wohl kaum viel vor 1000 n. Chr. entstandenen Nâjiner Ornamentik, zuweisen müssen. Daß Mihrâb und Schriftfries im Chargirder Iwân trotz ihrer engen Nachbarschaft nicht aus einer Zeit stammen, dafür spricht nicht nur die völlige Verschiedenheit der ornamentalen Systeme, sondern auch der Umstand, daß der Mihrâb aus weichem Stuck, der Schriftfries dagegen aus naturfarbener Lehmerde besteht. Vielleicht war er einst bemalt, doch hat sich davon nichts erhalten.

## Die Ziegelornamentik.

Greifbare Vorbilder für die Ziegelornamentik, wie sie vornehmlich an den Minareten in die Erscheinung tritt, gibt es besonders in der volkstümlichen Textilkunst in Fülle. Flechtbänder, Wellenranken, Kreisfriese, Strichpunktfriese und Rautenbänder sind allgemein verbreitete, volkstümliche Motive, die von der Ziegeltechnik übernommen wurden.[1]) Dagegen sind die kunstvollen Ziegelbindungen im häzârbâf mit Fischgräten und Rautenmustern wohl aus dem Ziegelmateriale gewachsen, wobei der Gestaltungsdrang zur aufgelockerten Helldunkelfläche und der schillernden Flächenbelebung zweifellos der treibende Faktor war. Das Ziel dieser Oberflächenschmückung ist (vergleichbar der 'abbâsidisch-tûlûnidischen Stuckornamentik einer bestimmten Stufe) die scheinbare Gleichstellung von Muster und Grund, oder die Verdrängung des Grundes bis zur Schattenlinie, die dann selbst wieder Muster wird. Diese Wirkung ist durchaus nicht so sehr durch das Material vorgezeichnet, wie man einwenden könnte. Die Ziegelfläche konnte durch Verschiebung der Fugen auch völlig geglättet oder aber durch stärkere Mörtelschichten und Vorkragung der Ziegel beliebig aufgelöst werden. Maßgebend war hier nur der Gestaltungswille. Man wollte optisch gleichmäßig wirkende und doch nicht klar erfaßbare Netzflächen schaffen — magische Formen.

Diese optische Auflösung der Fläche ist nun durchaus nichts absolut Neues; neu ist nur ihre Anwendung an der Ziegelmauer. In der ostasiatischen Toreutik war sie seit Jahrtausenden üblich, wie uns ein Blick in das Po-ku-tu-lu lehrt. Offenbar herrschte in den beiden so heterogenen Gruppen, die ja in eine direkte Verbindung gebracht werden können, der gleiche Gestaltungssinn, dem überdies das Metall durchaus nicht entgegenkam. Es ist daher kein Zufall, daß sich die Ziegelornamentik der Minarete allem Anscheine nach mit den Turkvölkern verbreitete, die den Chinesen stammverwandt waren.

Freilich ist dieser Vergleich und die daran geknüpfte Hypothese erst zulässig, wenn es gelingt, zwischen den beiden Kulturen auch eine Brücke zu schlagen, die wenigstens Spuren der Wanderung solcher Formen

[1]) Vgl. Sarre-Herzfeld, l. c., Bd. II, S. 228 ff., mit Zeichnungen und Minaretliste.

aufweist. Diese Aufgabe ist mangels der Denkmäler kaum einwandfrei zu lösen. Zunächst wissen wir nicht, ob die altchinesische Gefäßornamentik nicht schon in China selbst den Aufstieg zur Bauornamentik genommen hat. Spuren finden sich nur im Tarimbecken. Dort beweisen einige Reste, daß die zahlreichen Stupen und Wachttürme, deren Ruinen über ganz Zentralasien verbreitet sind, mit einer Außenschicht kunstvoller Ziegelverbindung oder mit ornamentierten Tonplatten verkleidet waren.[1]) Auch die Türme von Ghazni waren mit netzartig gemusterten Tonplatten verkleidet. Vermittelnd scheint mir überhaupt die Terrakottaverkleidung gewesen zu sein, die in Zentralasien eine große Rolle spielte und an den churâsânischen Ziegeltürmen noch häufig verwendet wird, wenn sich das Ziegelmaterial als zu spröde erwies (z. B. am Schriftfriese des Turmes in Râdkân bei Gutschân, am Minaret von Sengbest usw.).

Daß die Turkvölker die Träger dieser Ziegelornamentik sind, scheint mir die eigentümliche Tatsache zu bestätigen, daß sie in Irân, wo der Lehmziegelbau herrschte, außerhalb der Turmbaukunst nicht vorkommt, also nur in der religiösen Baukunst eine Gastrolle spielte und nicht volkstümlich war. Dagegen hat sie sich in der Provinz Masenderân, wo des Klimas wegen nur mit gebrannten Ziegeln gebaut werden kann, ganz besonders aber in dem am Südrande der Turkmenensteppe gelegenen Asterâbâd und an Bauten in der Steppe, wie in Aqqälä, bis in unsere Zeit herab erhalten und erscheint in diesen stark turkisierten Gegenden volkstümlich. Die in Asterâbâd und Aqqälä erhaltenen Bauten mit Ziegelrelief, ein zehnseitiges Imamsadeh[2]) und eine Brücke über den Gurgan, sind Bauten aus der Zeit der Qâdscharen, die in Aqqälä einst ihren Sitz hatten[3]) und heute noch zu ihren stammverwandten Zelten in die Steppe flüchten, wenn dem einen oder anderen Mitgliede der Dynastie der Boden in Teheran unmöglich gemacht wird (Abb. S. 4 und 8). Im Basar von Asterâbâd werden unter anderem gestrickte Socken und geknüpfte Futtersäcke feilgeboten, deren geometrische Ornamentik der Ziegelornamentik gleicht. Diese aus der Steppe hereinkommende Ornamentik fand ich am irânischen Hochlande nirgends. Es war also volkstümliche Textilornamentik türkischer Nomadenstämme, die in die Backsteinbaukunst aufstieg. Es gibt viele Turkstämme von mannigfacher Schattierung der Kulturstufe. Die Turkmenen sind auch heute einfache Nomaden, die einstigen Bewohner des Tarimbeckens dagegen waren ein Kulturvolk. Daraus erklären sich ihre sehr verschiedenen künstlerischen Überlieferungen, die sich im Laufe der Untersuchungen ergeben. Es ist nicht so widerspruchsvoll, wie es scheinen mag, wenn die geometrische Ziegelornamentik ebenso türkisch erklärt wird wie die überaus kultivierte Ornamentik des Fliesenmosaiks. Mit dem Begriffe „persisch" können wir dauernd nicht auskommen, denn das Nationalpersische war nur auf geringe westliche Gebietsteile Iráns beschränkt; im übrigen Lande bildete der wahre Perser nur eine der vielen Schichten der bunten Bevölkerung.

## Die Muster der Fliesenornamentik.

Die Fliesenplatten. Wie an den meisten Baudenkmälern findet sich in Chargird eine zweifache Fliesenkeramik: Fliesenmosaik und eingelegte Fliesen (vgl. S. 45 und Ch. Bdkm., Taf. 32, 34), deren Ornamentmotive nunmehr untersucht werden sollen. Unter den verschiedenen polygonalen gemusterten Fliesen, die in die Ziegelmäntel der beiden flankierenden Türme und in die Tonne des Eingangsîwâns eingelegt sind, bietet die Taf. 34 wiedergegebene Sternfliese das ausgebildetste Muster, dem man die lange Tradition ansieht. Eine Rosettenbildung von großer Ähnlichkeit findet sich zum Beispiel

[1]) A. Grünwedel, Idiqutschahri; Abhandlungen der bayrischen Akademie 1906, Fig. 105.
[2]) Diese Kapelle wurde Bd. I, S. 10, Anm. 3 irrtümlich als achtseitig bezeichnet.
[3]) O'Donovan, The Merv Oasis, Bd. I, S. 159.

in den Malereien der Deckenwölbung des Tempels 2 zu Bäzäklik.[1]) Da diese Malereien der Höhentempel, die dem 8.—9. Jahrhundert angehören, zweifellos wieder Textilmuster als Vorbilder hatten, ist hier an einem konkreten Beispiele die Einwirkung der nomadischen Textilornamentik auf die islamische Bauornamentik nachgewiesen. Dieser ausnahmsweise nachweisbare Zusammenhang, der in den meisten Fällen nur vermutet werden kann, wirft ein helles Licht auf die aufschlußreichen Möglichkeiten für Aufdeckung von Zusammenhängen, die sich bei größerer Denkmälerzahl ergeben würden. Die Gegenüberstellung der beiden Muster gibt uns einen anschaulichen Einblick in die abstrahierende Metamorphose, die das tîmûridische Fliesenmuster durchgemacht hat. Kennen wir auch das gemeinsame Vorbild nicht, das offenbar ein beliebtes typisches Zeltdeckenmuster war, so müssen wir doch annehmen, daß letzteres der gemalten Rosette näher stand als der emaillierten, d. h. mehr einfühlend-naturnahe war als abstrakt. Das bezeugt u. a. die naturnahe Rankenornamentik der heute noch aus Turkestân in den indischen Handel kommenden Filzteppiche. Daß andererseits die sprödere Fliesenmalerei für die Abstraktion nicht so maßgebend war, wie man zu glauben geneigt wäre, beweisen die Taf. 41 wiedergegebenen Fliesen, die ganz ähnliche Sternmuster mit dichtem Rankenschmucke zeigen. Die Umbildung ist also eine freiwillig gewollte, keine zwangsweise Gestaltung im Geiste ihrer Bildner. Es ist die Gestaltung einer eurhythmischen, naturnahen Rosette zur magischen Form. Die Zahl gibt den Ton an, ein zwölfzackiger Stern bildet den Rahmen für einen Rattenkönig von sechs Flügelpalmetten, deren sechszackiges, sternförmiges Stengelgebilde von einem zweiten Sterne mit Vierblattauswüchsen wieder zum Zwölferstern ergänzt wird (Taf. 34). Die Achtzahl der Palmetten des Vorbildes ist also auf die Sechszahl eingeschränkt, die mit der Zwölf zusammen herrscht. Die Zahlensymbolik des Tierkreises und der Planeten, deren siebenter im Zentrum ruht, drängt sich auf. Die gegenseitige Durchdringung der zwei Sterngebilde, die übrigens in der islamischen Rosettenornamentik üblich ist, erhöht die symbolischen Beziehungen. Hier haben wir einen klar organisierten ornamentalen Makrokosmos, eine magisch durchgeistigte Form vor uns.[2]) Die Hauptmasse der Chargirder Fliesen wird jedoch von einfachen und addossierten Pentagonen bestritten, die mit je einer Palmette gefüllt sind.

Die Chargirder Fliesen sind nicht auf dieses Bauwerk beschränkt, sondern bildeten auch den Schmuck des Mussalla in Herât und der Medrese des Ulughbeg in Samarqand, die beide von den Baumeistern der Chargirder Medrese, Qiwâm ed Dîn und Ghiâs ed Dîn, erbaut wurden (vgl. Ch. Bdkm., S. 75). Sie finden sich jedoch sonst nirgends und sind daher als ausschließlich tîmûridische Fliesenkeramik von besonderer Bedeutung.

## Die Wandmalerei.

Die ältesten islamischen Baudenkmäler, wie die Ruinen von Samarra, zeigen die hervorragende Rolle der farbigen Wanddekoration. Die Stuckdekorationen waren größtenteils in den ausgeschnittenen Rinnen blau und rot bemalt, so daß ihre Schatten farbig gehoben wurden. Über die Dekoration der glatten Wände mit ornamentaler und figuraler Malerei gibt Herzfelds Samarrawerk überraschende Aufschlüsse. Leider sind die frühen Denkmäler dieser leicht vergänglichen Dekoration nur spärlich erhalten. Mauerreste, die ich in den Ruinen des seldschûqischen Nîschâbûr fand, zeigten 8—12 Malschichten übereinander und sind ein Beispiel dafür, wie viel auf diesem Gebiete zugrunde gegangen ist. Erst von der sefewidischen Malerei können wir uns, dank den in Isfâhân erhaltenen Palästen, den Ruinen in Masenderân und vereinzelten Bauten, wie Chodscha Rabî' bei Meschhed, eine gute Vorstellung bilden.

Aus der Zeit des Mahmûd von Ghazna ist die Grabkuppel in Sengbest der einzige in Persien erhaltene

[1]) Le Coq, Chodscho, Taf. 35. Vgl. H. Glück, Türkische Dekorationskunst, in „Kunst und Kunsthandwerk" (Wien), 13. Jahrg., Heft 1, Abb. 6.

[2]) Eine Tierkreisfliese mit Figuren befindet sich in der islamischen Abteilung des Kaiser-Friedrich-Museums in Berlin.

Bau mit malerischer Dekoration (Ch. Bdkm., Taf. 14, 17, 18). Sie bestand aus gemalten Schriftfriesen, die die Archivolten der vier Tore innen säumten und das Erdgeschoß gegen den Tambour rahmten, ferner aus der farbigen Ausschmückung der Torgewände, endlich aus der farbigen Höhung der Ziegelmuster (Ch. Bdkm., 53). Das Innere war also lebhaft farbig ausgeschmückt, wovon man heute freilich nur noch einen verblaßten Eindruck erhält. Wertvoll sind uns die Muster der Tonnengewände der vier Tore, die trotz ihrer Übermalung die ursprüngliche Zeichnung behalten zu haben scheinen. Sind sie doch das einzige erhaltene Beispiel von gemalten Mustern am Ende des 4. bis 5. Jahrhunderts d. Fl. (Abb. S. 58.) Dem einen der beiden noch erkennbaren Muster liegt ein Netz von Kreisen zugrunde, deren Mittelpunkte die Schnittpunkte ihres Radiusnetzes sind, und die sich daher viermal durchschneiden. Die so gebildeten vierteiligen Rosetten sind mit Blättern gefüllt. Das andere Muster besteht aus orthogonal sich kreuzenden dodekagonalen Gebilden, die Achtecke einschließen. Diese waren – so viel läßt sich noch erkennen – mit je einem kreisförmig umschlossenen Blatt im Zentrum und vier Blattgebilden im Achsenkreuze gefüllt.[1]) Es herrschte hier also das gleiche Dekorationsprinzip wie in Samarra, die Vereinigung geometrischer mit diese füllenden vegetabilischen Figuren zu endlosen Mustern.

Zwischen diesen spärlichen Resten gemalter Dekoration des 11. (?) Jahrhunderts und dem zeitlich nächsten Denkmale klafft eine Lücke von drei Jahrhunderten. Gibt uns Sengbest spärliche Beispiele ghaznawidischer Dekorationskunst, so setzen uns die Kuppelsäle der Medrese in Chargird (Taf. 33) instand, die malerische Ausstattungstypik der tîmûridischen Kunstepoche kennen zu lernen. Sie verbindet sich mit der plastischen Ausstattung der Wände zu einer Gesamtwirkung, die durch die Fülle der zusammengedrängten Motive blendet. Die beiden Hauptmotive sind, wie Taf. 33/4 zeigt, einmal die Wellenranke mit knopfartigen Schößlingen, die sich als Schriftdekoration entwickelt hat und in Quranen der timuridischen Zeit typisch ist. Sie rahmt die Zellenwände, deren Zentren je ein tropfenartiges Gebilde einnimmt, das gleichsam als Wiederhall des Zellenkonturs erscheint, übrigens auch in den gleichzeitigen Quranen sich wiederholt.[2]) Die oberen Teile der Konchen sind mit jenen korbartig zum unendlichen Muster verflochtenen Palmetten und Blattmotiven gefüllt, wie sie aus sefewidischer Zeit mehrfach erhalten sind (Chodscha Rabî', Taf. 36, Tschichil Sutun). Auch das chinesische Wolkenband ist bereits eingeführt (Taf. 33/2, mittlere Konche über der Nische). Diese Motive waren wohl durchweg in der zentralasiatisch-buddhistischen Tempel- und Höhlenmalerei in Chodscho, Kutschâ, Tunhuang schon vorgebildet und wurden von dorther nach Persien vorgetragen. Es fällt nicht schwer, dies für die einzelnen Motive nachzuweisen, wogegen es freilich schwerfällt, die allmähliche Umgestaltung zur neuen Synthese zu verfolgen, weil es dafür an Denkmälern gebricht. In der tîmûridischen Epoche tritt diese neue persische Ornamentmalerei fertig auf, wie Chargird beweist, und die sefewidischen Dekorateure pflegen sie ohne viel Änderungen weiter. Gewisse Motive, wie die geflügelte Palmette in der Konche (Taf. 33/2) über dem Spitzbogen, die nichts anderes als ein palmettisiertes Wolkenband ist, fungieren in der Stuckornamentik ebenso als beliebtes Füllstück, wie die Reste im Mausoleum von Tûs zeigen (Taf. 19). Erst die Komposition und die Färbung sowie die mehr oder weniger einfühlende Detailausführung führen zu den Unterschieden der Wirkung und jener Figurenfülle, die uns blendet, weil sie als Totaleindruck wirkt. (Abb. S. 67.)

Aus sefewidischer Zeit bietet uns das Innere von Chodscha Rabî' ein gutes Beispiel gemalter Innendekoration (Ch. Bdkm., Taf. 23). Die Auflösung der Wand in ein Netz von Zellen, wie in Chargird, ist zugunsten der glatten Fläche fallen gelassen. Sie erscheint in sefewidischer Zeit nirgends mehr. Die

[1]) Analog etwa der in meiner „Kunst der islamischen Völker", S. 38, nach Herzfelds Aufnahme wiedergegebenen Samarradekoration, Abb. 46.
[2]) Moritz, Arabic Palæography, Taf. 53 ff.

Wandflächen sind in rechteckige Kompartimente eingeteilt, die bis etwa 2 m Höhe mit quadratischen, farbig gemusterten Fliesen belegt, darüber mit allseits symmetrischen, teppichartigen Kompositionen bemalt und mit Bordüren eingerahmt sind. Die Bogenzwickelfelder des Gewölbes sind mit steigenden Kompositionen gefüllt, die wieder mit funktionell neutralen Füllungen wechseln. In der Grabkuppel des Abu-l-Fadl bei Nîschâbûr, die aus dem 18. Jahrhundert stammen, gesellt sich als neues Motiv eine naturalistische Vasenfüllung (Taf. 39/4). Symmetrisiertes Wolkenband und Wellenranke vereinigen sich zu einem sich gut der Flächenrahmung anpassenden Füllungsmotiv. Abgesehen aber von den zentralasiatischen Einschlägen, die den Formenvorrat bereicherten und die alte Gebundenheit vielfach lösten, ist es doch immer noch die altpersische Dekorationsart, die an der Mschattafassade zum ersten Male in ihrer Mannigfaltigkeit ausgebreitet wurde, die hier weiterlebt. Ein Vergleich mit der Hadschi Edhem Bey Dschami in Tirana (Albanien) (Abb. S. 39) zeigt, wie weit diese Art von Wanddekor im Reiche des Islam Verbreitung gefunden hat.

Eine andere Dekorationsart zeigt der Mihrâb im Kuppelbaue von Reschhâr (Taf. 22/3). Hier hebt sich die Ornamentik in weißer Farbe vom ziegelroten Hintergrunde ab: Gabelranken, durch feines Lineament verbunden. Einen zweiten, ebenso dekorierten Mihrâb sah ich in den Ruinen des Musalla, außerhalb der jüdischen Vorstadt von Isfahân. Diese Schmucktechnik scheint in sefewidischer Zeit verbreitet gewesen zu sein. Ihre Ornamentik trug zweifellos eine bestimmte Bezeichnung und erfreute sich im islamischen Weltreiche der weitesten Verbreitung. Mit Vorliebe wird sie als Dekor blau und grün glasierter Tongefäße der sefewidischen Epoche angewendet. Das Wandfeld in Chodscha Rabî' (Taf. 26/1) zeigt diese abstrakte Rankenornamentik als Zentrum des umgebenden, mehr naturnahen Blumendekors, jene Verbindung also von „konventioneller" und „naturalistischer" Ornamentik, die Owen Jones an der persischen Ornamentik im Gegensatze zur stilreinen arabischen und maurischen tadeln zu müssen glaubte,[1]) während sie uns heute gerade besonders reizvoll erscheint.

[1]) Grammatik der Ornamentik, S. 77 ff.

# FORM

# 1. Raumbildung und Richtung.

Die persisch-islamische Baukunst zeigt keine große Mannigfaltigkeit an Grundrißformen, sondern eine wenig veränderliche Wiederholung einer beschränkten Anzahl von Typen. Sie alle haben das gemeinsame Merkmal der mangelnden äußeren Gliederung. Nach außen hin bildet jeder Bau eine geschlossene Masse, ein Quadrat, Rechteck oder Polygon; Ausbauten sind Ausnahmen; die Gliederung beschränkt sich auf das Innere.

Die einfachsten Grundrißformen zeigen die Türme. Sie sind Rundbauten und gehören als solche der Gruppe der ältesten primitiven Bauformen der Menschheit an (vgl. S. 51ff.); ungegliederte Raumkörper, die Einzellenformen der Architektur, die, als solche in sich geschlossen und vollendet, ihrem Zwecke vollständig genügen und einer weiteren organischen Raumentwicklung nicht fähig sind. Ihre formalen Entwicklungsmöglichkeiten sind auf ihren äußeren Ausbau, im Grunde auf ihre Dekoration beschränkt. Sie sind eigentlich keine Raumbauten, sondern Denkmäler im engeren Sinne und als solche bestimmt, nur nach außen hin repräsentativ zu erscheinen. Die Kennzeichen der Raumbauten, wie Richtung als Zeichen einer Bewegungseinheit und Symmetrie, fehlen ihnen; statt einer Achse besitzen sie nur einen Mittelpunkt, den die Teile des Mantels, sofern dieser Stern- oder polybole Form annimmt, entweder in einfacher oder gemischter Reihung radial umstrahlen. Sie gleichen — ein Zeichen ihrer Naturnähe und Primitivität — den Kristallen des Mineralreiches und den Blumen, für die Symmetrie, Proportion und Richtung eins ist, und die allseitig gerichtet, daher richtungslos sind.[1]) Freilich gilt dieses, streng genommen, nur für die absoluten Rundkörper, wogegen sich in ihrer sternförmigen oder polybolen Ausbildung bereits Entwicklung ankündigt, im Streben nach Lostrennung und Isolierung einzelner Organe von der absoluten Form, wobei auch sogleich die Gesetze der Symmetrie als Eurhythmie in die Erscheinung treten. Eurhythmie ist nach Semper geschlossene Symmetrie, die nicht in unmittelbarer Beziehung zum Beschauer steht, sondern nur zu dem Zentrum, um welches die Elemente der regelmäßigen Form sich peripherisch ordnen und reihen. „Die Eurhythmie besteht in einer geschlossenen Aneinanderreihung gleichgeformter Raumabschnitte."[2]) Die Reihe kann einfach oder alternierend sein; der Turm in Râdkân bei Gutschân ist ein Beispiel für die einfache, der Turm in Kischmar für die alternierende Reihung der Mantelglieder. Eine Durchbrechung des streng eurhythmischen Gesetzes bildet das Tor, das Einlaß zu den Türmen gibt. Mit ihm macht sich bereits eine Richtung geltend, die durch ein zweites, achsial gelegenes Tor, wie am Turme in Kischmar, schon bedenkliche Autorität annimmt. Doch kann dieses Zugeständnis an die Gebrauchsfähigkeit an der besprochenen Kategorisierung dieser Bauten nichts ändern. Eine wirkliche Abweichung findet erst dann statt, wenn die einfachen, im Verhältnisse zum ganzen Baukörper kleinen Tore zu Torbauten erweitert werden, die die einheitliche Geschlossenheit des Baukristalles stören. Bezeichnenderweise gibt es jedoch solche Grabtürme in Churâsân wie überhaupt in Persien nicht, sondern sie finden sich nur in den von persischer Kultur durchtränkten persischen Ländern, besonders in Turkestân, wo sie als barbarische provinzielle Mischformen zu erklären sind, die an der gesetzmäßigen Wesenheit dieser Bauwerke nichts ändern.

Als nächste Gruppe kommen die Grabkuppeln in Betracht. Auch hier sind die Grundrißformen noch sehr einfach, indem sie sich entweder auf den einzigen Kuppelraum beschränken, wie in Sengbest, oder einige kleine Nebenräume angegliedert zeigen, die jedoch nach außen nicht als selbständige Glieder hervortreten, sondern in den meist rechteckigen Baublock einbezogen sind, der die innere Gliederung durch sein Äußeres nicht verrät (Tûs, Sarachs). Erst in sefewidischer Zeit treten an Stelle der einfachen Quadrat- und Rechteckformen die polygonen, zumeist achteckigen (Chôdscha Rabî', Qadam Gâh).

[1]) Vgl. Semper, Der Stil, Bd. I, S. XXIV ff.
[2]) Ebenda, S. XXVIII.

Der Hauptkuppelraum hat stets die für die islamischen Kuppelräume ganz typische Form des Quadrates mit vier Nischen im Achsenkreuze, die bekanntlich in vorislamische Zeit zurückreicht und ebensowenig wie die Turmform auf die islamische Baukunst beschränkt, sondern ein Gemeingut der mittelalterlich-eurasischen Baukunst ist. Während jedoch diese Grundrißform, deren Tendenz in der eurhythmischen Angliederung von Raumapsiden an oder um den Hauptraum besteht, in den westlichen Ländern, besonders in Armenien, dann auch in Italien, die merkwürdigsten Blüten treibt, stagniert sie im Osten mit dem genannten Grundtypus und beschränkt sich auf die vier Nischen im Achsenkreuze. Das gleiche wie früher an den Massenformen der Türme erleben wir nun hier an einer primitiven Raumform, dem Quadrat: die Lostrennung und Isolierung einzelner Organe von der räumlichen Mutterform bei strenger Wahrung der eurhythmischen Subordination zum Mittelpunkte des Raumes. Es ist die erste Stufe einer räumlichen Grundrißentwicklung. Da wir jedoch nicht mehr Rundbauten, sondern quadratische Räume vor uns haben, können sie, streng genommen, auch nicht mehr nach den Gesetzen der Eurhythmie beurteilt werden, sondern die Symmetrie tritt in ihre Rechte ein. Sie tut dies in verstärktem Maße und gesellt sich mit der Richtung, wenn das Kenotaph aus der Mitte, wo es die Autorität des Mittelpunktes in Verbindung mit der Achsenkreuzung sichtbar betonte, in eine der Nischen gesetzt wird (Lenger), oder wenn das Quadrat des Kuppelbaues durch einen îwânartigen Vorbau erweitert wird, wie in Sarachs, ja, auch ihm gegenüber ein Appendix von Raumzellen angehängt wird, wie in Tûs. Durch diese Verschiebungen und Zutaten wird der richtungsmäßig neutrale, noch eurhythmische, in sich geschlossene und vollendete Raumkörper zum Richtungsbau und tritt aus dem Stadium der Ruhe in das der Bewegtheit.

Die Richtung ist jedoch in diesen Bauten selten konsequent durchgeführt, wie etwa in Moscheen, erscheint vielmehr häufig durch Gegenrichtungen geschwächt oder aufgehoben, so daß dem Hauptkuppelraume seine absolute Stellung meist gewahrt bleibt. In Tûs (Ch. Bdkm., Abb. 25) wird dies durch die zwei in der Querachse gelegenen Eingänge erreicht, die das Betreten des Kuppelraumes von drei und, wenn man auch den Eingang von rückwärts berücksichtigt, von vier Seiten erlauben, wodurch ihm eine ausgesprochene Richtungsautorität genommen wird. In Lenger (Ch. Bdkm., Abb. 27) begegnen wir dem in der persisch-islamischen Architektur nicht seltenen Fall, daß der Eingang nicht in der Hauptsache des Gebäudes liegt, sondern in der Querachse. Der Hauptîwân ist nicht Eingangshalle, sondern isolierter Versammlungraum. Die durch ihn angeschlagene und durch die Nische mit dem Kenotaph ausdrücklich betonte Richtung wird also durch den Eingang wieder negiert. Ja, es wird hier bereits jene bewußte Irreführung der Orientierung des Besuchers erreicht, die wir an islamischen Bauten häufig beobachten, und die schon an den sasanidischen Bauten bis zur Vollendung entwickelt erscheint.

Wenn wir die beiden sasanidischen Paläste Fîrûsâbâd und Sarvistân auf ihre Richtungsautorität hin betrachten, so können wir zwar nicht leugnen, daß eine solche vorhanden ist.[1]) Die rechteckigen Außenformen beider Bauten und die Eingänge in der Längsachse, endlich die Flucht von Durchlässen in derselben Achse vom Eingange bis in die rückwärtigen Höfe beweisen sie. Betrachten wir aber daneben die Achsialität der Einzelräume, so finden wir einen fortwährenden Wechsel von Quer- und Längsräumen neben richtungsmäßig neutralen, nämlich quadratischen Kuppelräumen. Freilich hängt dieser Wechsel unmittelbar mit den Verstrebungsfragen zusammen, erscheint also als technische Notwendigkeit. Wie weit jedoch technische Schwierigkeiten der formalen Entwicklung im Wege liegen, ist hier nicht die Frage. Wir haben uns mit dem tatsächlich Vorhandenen abzufinden. Fest steht wohl, daß der Besucher der beiden sasanidischen Schlösser, sobald er sich einmal im Innern der Bauwerke befindet, nicht das bestimmte Gefühl einer einheitlichen Bewegung nach einer Richtung haben wird, sondern durch die fortwährend wechselnde Richtung der Hauptachsen eher der klaren Orientierung beraubt und dadurch befangen werden wird. So einheitlich geschlossen ihm jedoch jeder einzelne Raum erscheinen wird, so

[1]) Vgl. die Grundrisse in meiner „Kunst der islamischen Völker", S. XIV f.

wenig wird er sich anfangs über das Gefüge des Ganzen Rechenschaft geben können, und zwar in Sarvistân noch weniger als in Fîrûsâbâd. Ich erfuhr bei meinem Besuche des Palastes Tschihil Sutûn in Isfâhân, wie schwierig die Orientierung in solchen Bauten, die einer einheitlichen, konsequent durchgeführten Richtung entbehren, ist.[1])

Es ist nun auffallend, daß der ältere Palast in Fîrûsâbâd vollkommen symmetrisch und daher klarer organisiert ist als jener in Sarvistân, und daß auch die Richtungsautorität im älteren Bau weitaus herrschender ist als im jüngeren. Dagegen finden wir in Sarvistân zum ersten Male auf irânischem Boden den im Grundrisse abgetreppten Kuppelsaal, der von der persisch-islamischen Architektur übernommen wird und ihre bedeutsamste Raumform bleibt. Sarvistân bedeutet daher — abgesehen von seinen Längenhallen — eine entschiedene Abkehr von bisherigen Bautraditionen und ein Obsiegen neuer. Die Richtungsautorität tritt zurück zugunsten der Emanzipation des Zentralbaues. Die Subordination der Räume unter die Richtungsidee, den Richtungswillen wird aufgegeben, um die in sich geschlossene selbstherrliche Individualität des zentralen Kuppelsaales ganz zur Geltung zu bringen. Die Idee des Richtungsbaues, aus der die ägyptische, die griechische, die europäisch-mittelalterliche Sakralarchitektur geboren wurde, fehlt der persischen. Daran ändert auch, wie gleich zu zeigen sein wird, der Moscheenbau nichts.

Damit ist aber auch für die persisch-islamische Architektur jene Entwicklung der Raumkomposition abgeschnitten, die in Europa in der Gotik ihren Höhepunkt erreichte und sich in einer einzig dastehenden Organisierung aller Teile zur baukünstlerischen Darstellung einer in höheren Diensten stehenden Idee äußerte. Deutlich sehen wir hier schon am Anfange einer Entwicklungsreihe die Grenzen, die ihr nach einer Richtung hin aus prinzipiellen Gründen gezogen sind. Der Konflikt zwischen Zentralbau und Richtungsbau, der sich in der Hagia Sophia deutlich äußert und im späteren christlichen Kirchenbau schöne Lösungen erzeugte, wird in Persien, wie in der islamischen Architektur überhaupt, kaum sichtbar.

Betrachten wir nunmehr jene beiden Bautypen, die aus sakralen oder praktischen Gründen die reichsten Grundrißformen entwickelten, die Moscheen, Medresen und Karawanseraien. Die Moschee in Dschâdscharm (Ch. Bdkm., Abb. 36) bildet ein Beispiel vom Fortleben der alten Pfeilermoschee auf irânischem Boden. Der Grundriß bildet ein Rechteck, dessen Längsachse senkrecht zur Richtung des Baues steht, die durch den Eingang, das breitere Mittelschiff und den Mihrâb deutlich zum Ausdrucke kommt. Selbst wenn man vom rechtsseitigen gangartigen Zubau absieht, überwiegt noch immer die Breite. Wir haben hier also einen Breitenbau vor uns, dessen Richtung senkrecht zu seiner Längsachse steht, eine Grundrißform, die für die islamische Pfeilermoschee typisch ist und ihren Ursprung im islamischen Gebetsritus hat. Die Gemeinde stellt sich zum Gebet in langen Frontreihen auf, nicht hintereinander, wie die Bekenner anderer Religionen.[2]) Daraus erklärt sich die Breitenentwicklung der Gebetshäuser (Abb. S. 49). Ihre Tiefe hing von der Größe der Gemeinde ab, doch waren Pfeilerhallen, deren Tiefe die Breite übertraf, seltene Ausnahmen und dann, wie z. B. im Dschâmi' el Aqsa in Jerusalem, im christlichen Vorbau begründet. In den Originalplänen überwiegt die Breite stets bedeutend. Damit haben wir einen Hauptgrund für die Verkümmerung der konsequenten Richtung, die ja für unsere Anschauungsgewohnheit nur eine Tiefenrichtung sein kann, aufgedeckt. Zwei Richtungen kamen in der islamischen Architektur in Konflikt, die uns allen eingeborene, in unserer Körperform wurzelnde Tiefenrichtung und die durch den Ritus bedingte Breitendimension; sie mußten sich gegenseitig einschränken, um schließlich zur Kompromißform des richtungslosen Quadrates zu gelangen. In der großen Pfeilermoschee von Turbet-i-Scheich Dschâm (Ch. Bdkm., Abb. 35) sehen wir die annähernde Quadratform als herrschenden Umfang wie im Hofe. Nur durch die Kuppelhalle in der Qibla-Achse erhält der Bau Richtung. Das gleiche gilt von der Medrese in Chargird (Ch. Bdkm., Abb. 31). Der Baublock bildet zwar durch Vor-

[1]) Vgl. Zeitschr. für bildende Kunst, Bd. XXVI, S. 113. [2]) Vgl. Die Kunst der islamischen Völker, S. 39 ff.

legung der Kuppelsäle ein Rechteck, der Hof ist jedoch quadratisch. Auch hier wird durch die drei hintereinander in einer Achse liegenden Eingangshallen und den mit diesen achsialen gegenüberliegenden Iwân eine Richtung gebildet, die hier durch den apsidalen Ausbau noch besonders betont wird. Allein ein Blick auf die Ausgestaltung des Hofes zeigt, daß hier jede Richtungsautorität geradezu kunstvoll vermieden ist. Die vier Fronten des Hofes sind vollständig symmetrisch gebildet mit je einem Iwân im Zentrum, der von je zwei Zellen flankiert ist. Die Tiefenrichtung wird nicht einmal durch Vermehrung der Zellen und dementsprechende Streckung des Hofes im Sinne der Richtung betont. Besonders deutlich jedoch tritt die Negierung jeglicher Richtungsautorität im Rasthause bei Senchas zutage (Ch. Bd., Abb. 39). Hier sind die Langseiten des rechteckigen Baublockes äußerlich durch die beiden Halbtürme betont, und man gelangt durch eine stark ausgebaute Einfahrt in einen rechteckigen Hof, der in der Richtung des äußeren Rechteckes liegt. Die so angeschlagene Tiefenrichtung läuft sich jedoch an der rückwärtigen Schmalwand des Hofes tot und findet keinen Ausklang in einem Iwân. Die vier sonst im Achsenkreuz eingebauten Iwâne fehlen hier überhaupt; nur einer öffnet sich in der Mitte der südwestlichen Langseite und ist durch die Gebetsnische als Qiblaîwân gekennzeichnet. Damit fällt die scheinbare Richtungsautorität in sich zusammen, denn die wahre Richtung des Baues steht senkrecht zu ihr. Die sichtbare Richtungsautorität wird durch die stärkere geistige aufgehoben. Der Reisende wendet sich, in der Mitte des Hofes angelangt, aus seiner bisherigen Richtung und dreht sich um 90° zur Qibla. In langer Reihe stellen sich die Gläubigen senkrecht zur Baurichtung auf, um ihr Gebet mekkawärts zu senden.

Aber auch reine Nutzbauten ohne den sakralen Einschlag des Ribâts bei Senchas, wie etwa das Karawanserai des Schâh Abbâs in Sebzewar (Ch. Bd., Abb. 11), betonen die Breite.[1]) Hier haben wir schon äußerlich einen Breitbau vor uns, dessen Torfassade die Seitenfassade an Länge übertrifft. Die durch Eingang und Iwân in der Rückseite gebildete Richtung läuft also senkrecht zur Längendimension des Baues. Eine ausgesprochene Richtungsautorität kann schon deshalb nicht zum Durchbruche kommen.

Die Richtungsneutralität der persischen Medresenform wird jedoch nicht nur durch die bisher besprochenen Umstände erwirkt, sondern die gesamte Raumkomposition zielt darauf hin. Der Grundriß der Moschee in Chargird zeigt eine Raum- und Massenverteilung mit vierteiliger statt zweiteiliger Symmetrie. Diese Vierteilung ist zwar nicht bis zur letzten Konsequenz durchgeführt, wohl aber in der Hauptsache, worauf es allein ankommt. Wenn wir vom selbständigen, narthexartigen Eingangstrakt mit den drei Kuppelsälen absehen, so bleibt ein quadratischer Baublock mit vier Iwânen im Achsenkreuze und vier Kuppelsälen in den Ecken übrig. Die Zwischenräume sind mit je zwei Zellen ausgefüllt. Die Raumeinheiten reihen sich in so strenger Folge, daß wir sicher ein symmetrisch allseitig geschlossenes, also eurhythmisches Gebilde vor uns haben. Diese Grundrißform ist für die persischen Medresen typisch; die großen Medresen von Samarqand sind alle so gebaut. Daß diese Form jedoch nicht von Anfang an fertig in Persien auftrat, beweisen ältere Bauten, wie die Hauptmoschee in Werâmîn,[2]) die in unverkennbarer Anlehnung an christliche Kirchenbauten eine deutliche Richtungsautorität besitzt.

Somit bildet der persisch-islamische Sakralbau eine Klasse für sich gegenüber den Haupttypen der alten und der mittelalterlichen Sakralarchitektur des Westens einschließlich des alten Ägypten. Vom ägyptischen Tempel angefangen bis zum gotischen Dome herrscht die Richtungsautorität; alle diese Bautypen sind aus der Idee der Richtungsnahme geboren. Dementsprechend herrscht auch überall die einfach-symmetrische Massen- und Raumverteilung, und die aus dem geschlossenen Baublocke ausbauchenden Chorapsiden des gotischen Domes wirken durch ihre Einmaligkeit selbst richtunggebend, ja, sie scheinen gleich Flügeln den Bau in die gewollte Richtung zu tragen und verstärken so die Unruhe, die ihm ohnedies schon eignet. Im Innern sind es die Säulen und Pfeiler, die den Eintretenden

[1]) Die Planhälfte sollte um 90 Grad gedreht im Textspiegel liegen.
[2]) Plan bei Sarre, Denkmäler der persischen Baukunst, Abb. 68.

empfangen und in die Tiefe geleiten bis zum Altare, ja, die es nicht zu dulden scheinen, daß er vorher stehen bleibt. Nichts von alledem in der Medrese! Der Baublock ist nach außen völlig geschlossen und allseits neutral und innen so gleichmäßig organisiert, daß der Besucher nach keiner besonderen Richtung hin zum Vorwärtsschreiten herausgefordert, vielmehr allseits zur Ruhe eingeladen wird.

Der nachgewiesene Ausfall der sichtbaren Richtungsautorität in den persischen Moscheen darf uns jedoch nicht vergessen lassen, daß alle islamischen Sakralbauten, ja sogar die Gräber der Toten genauestens orientiert sind, und daß die Richtung in Wahrheit kaum sonstwo eine so fundamentale Rolle spielt als beim Muselmann, der ohne Richtung kein Gebet spricht. Diese Richtungnahme vollzieht sich bei ihm jedoch in Ruhe; sie verbindet sich nicht mit einer Bewegung zur Gottheit, die ihm überall gleich nahe ist, und die keinen Rangunterschied zwischen Hoch und Nieder, Arm und Reich kennt.

## 2. Masse, Fläche und Raum.

Im Gegensatz zu den zahlreichen Außenformen der Kuppelbauten im Gebiete der Mittelmeerländer und in Armenien herrscht in Persien ursprünglich nur eine einzige, die viereckig-kubische, der sich erst später, im 17. Jahrhundert, auch die polygonale gesellt. Der älteste Grabkuppelbau in Sengbest ist im Grundrisse ein Quadrat, im Aufbau ein vierseitiges Prisma, das sich zum achtseitigen Tambour verjüngt, auf dem die Kuppel sitzt. Das Grab des Sultâns Sindschar in Merv zeigt die gleiche Form, nur mit reicherer Ausstattung des Oberbaues durch Nischen. An der Grabkuppel in Tûs wird die Eingangsseite bereits durch einen hohen Torbogen zur Hauptfassade gestempelt, was bisher nicht der Fall war, und der reine Kubus durch Anbauten an der Rückseite erweitert. In Sarachs endlich nimmt der Iwânbau schon solche Dimensionen an, daß er die kubische Erscheinung des Baukörpers an der Eingangsseite völlig abblendet.

Der älteste persisch-islamische Kuppelbau ist also ein nach außen streng begrenzter Baukörper mit vierseitig-prismatischem Unterbaue, auf dem, durch ein polygones Zwischenstück vermittelt, die Kuppel sitzt, die als Kalotte, höchstens als Halbkugel aus der Masse emporsteigt. Der prismatische Unterbau ist ein gestützter Würfel und wirkt daher mit der diesem Körper eigenen Regelmäßigkeit, Ruhe und Trägheit. Die gliederlose Glattheit der Wände, ihre taktische Unberührtheit steigert die strenge Unnahbarkeit noch. Durch Tambur und Kuppel erfolgt freilich die Auflösung nach oben, doch führt die Kuppel zunächst keine Verbindung mit dem unendlichen Raume herbei, sondern lehnt eine solche ab. Da sie nur als Kalotte aus dem prismatischen Zwischenstück emportaucht, wirkt ihre flache Kurvung, die emporgestiegen gleich wieder den Abstieg zur anderen Seite vornimmt, als deutliche Abgrenzung und Absage gegen den Freiraum. Erst später, in tîmûridischer Zeit, wenn sie von hohem zylindrischem Tambur aus mit spitzen Bögen in die Höhe ragt, scheint sie eine Vereinigung mit dem Freiraume zu vollziehen.[1])

Diese Baukörper stehen also als taktische Formeinheiten ganz auf der Stufe altorientalischer und antiker Bauten. Durch ihre kubische Form erreichen sie geradezu stereometrische Regelmäßigkeit und stellen sich in dieser Hinsicht neben die strengen Rotunden der Mittelmeerländer, zu denen sie freilich wieder durch ihre absolute Bewegungslosigkeit im Gegensatze stehen. Die ursprünglich, wie am persischen gewölbten Wohnhause, an allen vier Seiten gleichgebildeten, scharf abbrechenden Flächen des Unterbaues geben keinerlei Tiefenanregung; erst der polygone Tambur und die Kurvung der Kuppel verraten die räumliche Ausdehnung des Baues. Die Auflösung dieser kristallinischen Starrheit ließ freilich nicht lange auf sich warten. Sie vollzog sich zunächst oben in der Höhe des Emporengeschosses, wo durch Fenster und Nischenreihen das Tiefendunkel seine Wirkung entfalten konnte und die Kommunikation mit dem Innenraume hergestellt wurde. Diesen Stand der Entwicklung zeigt das Mausoleum in Merv.[2]) Die aus wechselnden schmalen und breiten Nischen oder Fenstern bestehenden Reihen ziehen jedoch in gleichmäßiger, rhythmischer Folge über die Mauerfläche hin, scheinbar ohne Rücksicht auf die dahinterliegenden Räume oder Mauern der aufsteigenden Kuppel. Ihre Funktion als Lichtbringer wird als nebensächlich verborgen; sie sollen äußerlich nur als Dunkelheitsbehälter, also rein ornamental wirken. Auch soll niemand ahnen, daß die Hauptfunktion dieser emporgeführten Mauern die Verstrebung des Mauerschubes der Kuppel ist. Die Nischenreihen gliedern auch die darüber hinaufsteigende Kuppelwölbung und verhüllen auch sie — denn ein Kuppelrund verträgt keine tektonische Gliederung —, so daß sie schließlich nur als flache Kalotte den Bau krönt.

An den späteren Bauten in Tûs und Sarachs sind auch die Mauerflächen des prismatischen Unterbaues durch Spitzbogennischen gegliedert, die ebenfalls in keiner Beziehung zum Inneren stehen. Zwischen

[1]) Diese Tendenz zeigt sich zum ersten Male am Mausoleum des Uldschajtu.
[2]) Eine analoge Wandgliederung zeigt eine Palastruine in Sarotar, vgl. Abb. in Tate, Sistan, Taf. bei S. 140.

sie sind in Sarachs schmale, lichtfressende Tiefdunkelrillen eingezogen. Diese Gliederungen sind jedoch so flach gehalten, daß die schmalen Schattenstreifen die taktische Kontinuität der Flächen nicht unterbrechen. Gleichzeitig damit erfolgt nun auch die Betonung einer Seite dieser bisher allseits gleichartigen Baukörper als Schauseite durch übernormale Weitung des Eingangs zur Vorhalle (Iwân). Dieser, die einseitig offene, gewölbte Halle, ist eine uralte persische Raumbildung; neu ist nur seine Verbindung mit dem isolierten Kuppelbaue. Auch hier vollzieht sich die Einfügung allmählich. In Tûs ist die Vorhalle noch in den prismatischen Mauerkörper als Öffnung einbezogen, in Sarachs ist sie schon als Vorbau angebaut und durch die hohe Steinmauer zu einem vollständigen Bauteil erhoben, der dem nahe davorstehenden Beschauer die Ansicht des Kuppelbaues entzieht. Der bisher als klare, taktische Einheit gewahrte, allseits gleichartige neutrale Kuppelbau wird nun durch eine Mauerkulisse auf einer Seite verblendet, so daß ihn der Eintretende nicht mehr sieht und nur der Fernstehende das Bauganze noch überblicken kann.

Wenn wir in Betracht ziehen, daß die Iwânstirnmauer ein Bestandteil fast sämtlicher persisch-islamischer Bautypen wurde, ja, daß sie geradezu das Wahrzeichen der persischen Architektur ist, das vor unserem geistigen Auge zuerst auftaucht, wenn wir an sie denken, so ergibt sich die Notwendigkeit der Rechenschaft über ihre formale Bedeutung von selbst. Hier tritt uns in der Architektur eine der ägyptischen Tempelfrontmauer ähnliche Bauform entgegen, die nichts weiter ist als eine materialisierte metaphysische Wand, die der Mensch zwischen sich und der Gottheit errichtet. Ihre Massigkeit, die Mauerstärke spielt formal keine Rolle; sie ist nur ein notwendiges Übel, das man nicht sehen soll. Die Fläche allein wirkt. Ihre formale Funktion ist, der optischen Tiefe des Iwânraumes ein taktisches Gegengewicht zu bieten und so dem Auge jene Ebene zu geben, die es braucht, wenn es den Baukörper nicht als räumlichen, sondern als ebenen, den Raum nach Tunlichkeit verleugnenden auffassen soll.[1]) Das Ganze ist aus dem Widerstreit zweier gegensätzlicher Tendenzen entstanden, deren eine die Eintiefung (Einfühlung) vom Freiraum zum magischen Innenraume, von der Außenwelt zur Innenwelt, die andere das Festhalten an der Ebene, am Nichtraume, die Angst vor der Raumtiefe ist. Der Iwânraum ist von der ungeheuren ihn umrahmenden Wand eingefangen und völlig in ihrem Banne. Er ist so gut wie jeder geschlossene, scharf begrenzte Innenraum ein „kubischer Stoff", ein Körper, der trotz seiner Öffnung nach einer Seite keinen Bezug zum Freiraum hat. Jede Beziehung zum Freiraum wird also auch hier kategorisch abgelehnt; die offene Eingangshalle gehört allein dem Baukörper an, und dieser wird trotz seiner Raumtiefe von der Ebene beherrscht. Dieser Sieg der taktischen über die optische Qualität des Baukörpers, des massigen Flächengefühles über das Raumgefühl charakterisiert die persisch-islamische Kunst überhaupt. Die vorgeblendete Wand ist ein Requisit, das sich nicht nur auf die religiösen Bautypen beschränkt, sondern auch an Nutzbauten verwendet wird, sobald die Baukörper nicht prismatische, sondern Rundformen haben, also an Wasser- und Eisbehältern.[2]) Aber auch an Gegenständen des Kunstgewerbes wird die Fläche betont, wo größere Hohlräume materialisiert sind. So an jenen großen Bronzebecken, die als Behälter für glühende Kohlen dienten, den Mangalen. Diese Becken haben einen fast handbreiten ebenen Rand, der zwar einen praktischen Zweck haben mag, sich jedoch ohne tieferliegenden Grund nie durchgesetzt hätte. Der breite Rand isoliert den halbkugelförmigen Hohlraum des Beckens ebenso vom Freiraum wie die Steinwand den Iwânraum und bietet dem Auge eine Grundebene, von der aus die Vertiefung nur mehr reliefsmäßig wirkt, daher der Ebenenrelation unterworfen ist.

Der Perser begnügte sich also nicht mit der streng prismatischen äußeren Umgrenzung seiner Kuppel-

[1]) Vgl. A. Riegl, Spätrömische Kunstindustrie, S. 19: „Die antiken Kulturvölker haben also die Aufgabe der bildenden Kunst dahin aufgefaßt, die Dinge als individuelle, stoffliche Erscheinungen nicht im Raume, sondern in der Ebene hinzustellen."

[2]) Vgl. Abbildungen in Österr. Monatsschr. für den Orient Ig. 42, 1916, S. 109; Diez, Kunst und Gesellschaft in Ostpersien (Wasserbehälter in Nain).

bauten, die, im Gegensatz zu den kubischen Grabbauten der Türken, den Rundbau ebenso ausschloß, wie jede Massenkomposition (Kreuzkuppelbauten, einspringende Ecken u. dgl.), sondern verstärkte den Anschluß an die Ebene noch durch vorgeblendete Wände, die alle raumbildenden Konturen des Kuppelbaues abdeckten. Diese Praxis der persischen Architektur ist nun nicht etwa eine islamische Einführung, sondern sie ist so alt wie die Wölbebaukunst des Landes. Der altehrwürdige Tâq-i-Kisrâ ist der klassische Beweis dafür! Was ist seine Riesenfront, die monumentalste Iwânfront der persischen Baukunst, anderes als die unüberwindliche Herrschaft der Fläche über den Tiefenraum? Trotz der ihrer eigenen Dimensionen würdigen, breit und hoch sich öffnenden Riesenhalle, die sie flankiert, stellt sie dem Ankommenden ein gebieterisches Halt entgegen. Sie hat den eingeschlossenen Raum vollkommen in ihrer Gewalt, so gut, wie wenn er durch eine Wand geschlossen wäre, durch die magische Kraft ihrer Ausdehnung. Wie uns die Rückansicht zeigt, handelt es sich auch hier um eine reine Blendmauer, eine Kulisse, die alles, was dahinterliegt, zudeckt. Aber auch die rückwärtige Front bietet dem Auge nichts als eine glatte Riesenebene, keine Ausbuchtung, keine Masse, die einen dahinterliegenden Raum verrät. Die (abgetragenen) verstrebenden Quertonnen müssen im gleichen Sinne gewirkt haben. Der ganze Riesenbau, mit einem der größten Innenräume der Welt, war von allen Seiten so gut als möglich mit Flächen begrenzt! Im gleichen Sinne sind die Paläste in Fîrûsâbâd und Sarvistân, besonders der erstere, angelegt. Eine geschlossene Fassade schließt den Eingangsîwân ein, und die Kuppeln werden hinter den hochgeführten Seitenwänden fast unsichtbar. Man wollte sie nicht sehen. Sie paßten nicht zur Machtidee des persischen Großkönigtumes, ebensowenig wie sie in Ägypten und Babylonien an Tempeln und Palästen angewendet wurden. Noch die sefewidischen Paläste in Isfâhân, die eine Renaissance der altpersischen darstellen, verbergen die Kuppeln außen unter flachen Dächern.

Erst an den polygonen Mausoleen der Spätzeit, wie Chodscha Râbî' und Qadam Gâh (Ch. Bdkm., Taf. 2 und 39), ist die Geschlossenheit der Flächen der Auflösung gewichen. Wir dürfen jedoch den engen Zusammenhang dieser Bauten mit dem offenen persischen Gartenpavillon nicht vergessen, wie er in Hescht Bihischt in Isfâhân noch erhalten ist.[1]) Auch sie stehen in Parks und sind als Parkarchitekturen gedacht, die den Freiraum durch das offene Gerüst ihrer Mauerpfeiler nicht unterbrechen. Aber selbst die vielen Nischen können ihrer festgefügten taktischen Individualität nichts anhaben. Das verdoppelte Lineament ihrer Konturen bildet ein so energisches Gerüst der Horizontalen und Vertikalen, daß die Fläche das Übergewicht über alle Tiefenanregungen bekommt. Die schreinermäßige Wandgliederung dient zur Durchsetzung der Flächenherrschaft.

Wir begeben uns nun in das I n n e r e dieser Kuppelbauten. Entsprechend der äußeren Form sind auch die Innenräume viereckig; runde Innenräume sind völlig unbekannt. Sie sind jedoch nicht nur viereckig, sondern durchaus quadratisch, wie es ja auch der Kernbau, wenn von den Anbauten abgesehen wird, stets bleibt. Mit dem einfachen Raumkubus begnügt man sich aber nicht; was außen verpönt ist, findet innen statt, eine Massenkomposition des Raumes durch Angliederung von Nischen. Auch sie ist im Prinzipe nichts Neues, vielmehr schon in sasanidischer Zeit in Sarvistân klar ausgeprägt. Jede Wand vertieft sich in der Mitte in eine ein- bis zweistufige Nische. Der Grundriß des quadratischen Kuppelraumes war also längst vorgebildet; die Entwicklung vollzieht sich nur im Aufriß, in der räumlichen Verbindung der Nischen mit dem Hauptraume bis zur Vereinigung beider zu einem harmonischen Raumganzen. Diese Entwicklung können wir an den hier behandelten churâsânischen Bauten stufenweise verfolgen. Das Innere des Kuppelgrabes in Sengbest hat vier einfache Nischen, die zwei Drittel der Geschoßhöhe einnehmen und scharf umgrenzte, von breiten Bogenfriesen umschlossene, isolierte Raumkörper, eigentliche Nischen sind. Sie durchbrechen die Mauer, so daß sie gleichzeitig vier Ausgänge bilden. Ob drei davon, wie heute, auch ursprünglich, etwa durch Ziegelgittermauern, verblendet waren,

[1]) Diez, l. c., S. 182.

bleibt ungewiß. Der Hauptraum bewahrt also seine rein kubische Körperlichkeit trotz der Nischen, die noch sehr schmal sind. Das Mittelgeschoß mit den Trompen setzt sich aus acht kastenartig geschmückten Feldern zusammen, die trotz der Fenster und Nischen die Herrschaft der Fläche durchsetzen (Abb. 41). Die Kuppel ist flach, und der Eindruck ihrer Flächenhaftigkeit wird durch die Grätenlagerung der Ziegel erhöht. Die Spitzbögen brechen scharf ab und sind so flach gekurvt, daß sie sich scheitelrechten Bögen nähern. Die Horizontale überwiegt noch die Vertikale, so daß ein Hochstreben nicht zustande kommt und völlige Ruhe im Raume herrscht. Diese Art von Begrenzung des Innenraumes wiederholt sich in anderen frühen Kuppelbauten, wie in Merv, und ist auch für alle einfacheren provinzialen Kuppelgräber der Folgezeit die typische.[1]) Auch Sarachs hält prinzipiell daran fest, trotz seines Emporengeschosses (Ch. Bdkm. Abb. 26 u. Taf. 20). Die nächste Stufe zeigt der Kuppelraum in Tûs (Ch. Bdkm., Abb. 26). Hier wird der Bann des streng kubischen Raumes durchbrochen durch Öffnung der vier Ecktrompen in Emporennischen und eine bis zum Boden herabreichende Rahmung der nunmehr acht Emporennischen.[2]) Dadurch entsteht im unteren Geschoß eine rahmenhafte Durchdringung des kubischen Raumes mit dem achtseitigen Prisma, während letzteres sich oberhalb der Nischen verwirklicht und der Kuppel eine geeignete Basis bildet. Für alle diese Innenräume ist die möglichste Verkürzung des Kuppelraumes durch Rahmung und Einflächung der Trompen programmatisch. Die tatsächlich viel tiefer reichende Kuppelschale wird innen ebenso wie außen möglichst hoch hinauf zwischen Flächen eingespannt, um ihre räumliche Wirkung zu verringern.[3])

Der Innenraum des Mausoleums in Tûs bildet die Brücke zwischen den beiden Hauptstadien der Entwicklung. Noch sind die Spitzbogennischen scharf eingegrenzte, vom Hauptraume isolierte Einzelkörper, die durch rechteckige Rahmung in die Fläche gebannt sind. Durch ihre Zweigeschossigkeit aber und ganz besonders durch die bis zum Boden reichenden Rahmen obsiegt der Vertikalismus über die Horizontale, die Höhenrichtung tritt in die Erscheinung, die neutrale Ruhe löst sich in eine Bewegung auf, die trotz ihres Kampfes mit der alten Ordnung schon das Ziel erkennen läßt.

Die beiden Kuppelräume der Medrese in Chargird können als Zeugen der nächsten Etappe dienen (Ch. Bdkm., Taf. 33). Die Entwicklung vollzieht sich in einer der gotischen und barocken ganz analogen Weise, durch Verdrängung des bisherigen Massengleichgewichtes zugunsten bevorzugter zentraler Teile, der Gleichberechtigung zugunsten der Unterordnung. Die Mittelnischen dehnen sich, wie Abb. 1 auf Taf. 33 zeigt, in die Breite und in die Höhe; die Trompen sind zu Rudimenten geworden; die Kuppelbasis nähert sich als sechszehnseitiges Polygon dem Kreise. Durch Wegfall der rechteckigen Rahmungen kommt die Vertikale zur — wenn auch noch unbestrittenen — Vorherrschaft. Im zweiten Raume (Taf. 33/2) fordert die kleinere Kuppelbasis die Einstellung von Zwischenfeldern, deren Rippung gotischer Wölbetechnik vergleichbar ist. Das Neue dieser Räume liegt aber auch in der Dekorierung der Wände. Hier können wir freilich nur den ältesten Raum dieser Reihe, in Sengbest, als Vergleichsobjekt heranziehen, da die übrigen Räume undekoriert blieben oder die Dekoration verschwunden ist. Der starke Gegensatz macht die neue Richtung desto deutlicher. An Stelle der rein linearen, aus Vertikalen und Horizontalen zusammengesetzten Ziegelornamentik in Sengbest, die den taktischen Zusammenhang bewahrt, ist die taktisch-optische Lockerung der Flächen durch unzählige, zellenartige Miniaturflachnischen, durch gerippte Muschelkompartimente mit miniaturenhafter Bemalung und durch geometrische Linearkompositionen getreten. Den Übergängen der Raumecken in die Wölbung wird durch Muqarnas die Härte genommen. Trotz dieser gegenseitigen Annäherung bleibt jedoch die Isolierung der flächigen und

[1]) Vgl. für Merv die Abbildung bei Schukovskij, Starago Merv, S. 24; für Piristir, Ch. Bdkm., Abb. 14, Dschadscharm, ebenda Abb. 5. [2]) Die Säulen oder Pfeiler, die als Stützen der Rahmungen dienten, sind zerstört.
[3]) Der Ch. Bdkm., S. 58 wiedergegebene Schnitt des Mausoleums von Tûs gibt eine rekonstruierte Kurve der äußeren Kuppelschale, die gewiß zu hoch ist. Diese dürfte eher wie die Kuppel von Sarachs zu ergänzen sein, wie die Gegenüberstellung auf Taf. 20 zeigt.

räumlichen Kompartimente durch Rahmung mit Mauerrippen bestehen, so daß sich das Ganze aus einer Anzahl selbständiger Individuen zusammensetzt. Es sind vorwiegend Flächen, wenn auch hundertfach gebrochene Flächen, die den Raum begrenzen. Die Kurven sind geraden Linien möglichst genähert. Die Spitzbögen sind entweder sehr steil, so daß sich zwei parallele Vertikale gezwungen zusammenzuschließen scheinen, oder der Übergang von der Vertikalen zur Schrägen als der Resultierenden vollzieht sich durch starke Knickung. Die reine Kurve, deren vollendete Gestaltung der Rundbogen wäre, fehlt, und das absolute Fehlen des Rundbogens in der persischen Baukunst überhaupt, sein Ersatz durch den flachgedrückten Spitzbogen dürfte wohl zum Teile aus dem latenten Festhalten an der Fläche und ihren beiden Erzeugern, der Vertikalen und der Horizontalen, zu erklären sein.

Der späteste Kuppelraum unserer Denkmälerreihe im Mausoleum des Chodscha Rabî' (Ch. Bdkm., Taf. 23 und 36) zeigt die letzten Konsequenzen, die der persischen Raumgestaltung möglich waren. Besonders hervorgehoben sei das Festhalten an der quadratischen Form trotz des polygonalen Äußern. Die Ausweitung erfolgte auch hier durch rechteckige Raumstufen. Die Dekoration der unteren Wände besteht aus gerahmten Ornamentfeldern; sie ist streng orthogonal. Darüber ist die Faltung des Nischenraumes wieder mit Hintansetzung der Rundung durch das Medium zahlreicher flacher Rautenfelder erreicht, während die Kuppel durch ihre Dekoration über ihre Raumqualitäten hinwegtäuscht. Das Emporengeschoß ist unterdrückt; nur zwei vergitterte Fenster verraten sein Dasein. Aber die Tatsache, daß selbst in diesem späten Raume die Vertikalbewegung nicht am Boden einsetzt, sondern in der unteren Hälfte des Raumes immer noch die Horizontale herrscht, zeigt deutlich die Grenzen dieser Raumkunst. Trotz ihrer gotischen Allüren konnte sie sich von der tausendjährigen Herrschaft der Horizontalen nie ganz befreien.

# 3. Der Nischenhof.

Der antike Säulenhof, den die arabische Moschee übernahm, erfuhr unter dem persischen Einflusse schon in den ersten Jahrhunderten des Islam einschneidende Veränderungen, deren zwei wichtigste der Austausch des Rundbogens durch den Spitzbogen und der Säule durch den Pfeiler sind. Das veränderte Material kann für diese Änderung ebensowenig hier wie anderswo geltend gemacht werden. Es gibt genug Ziegelsäulen in allen Kunstepochen. Die Ursache liegt im Emporstreben eines anderen, eben des persischen Stiles, der seine Formen durchsetzen wollte und mußte. Die Säulenfassade war der persischen Baukunst fremd, weil isolierte dreidimensionale Körperindividuen ihrem Massengefühle widersprachen.[1]) Die Perser setzten daher zunächst den Pfeiler an die Stelle der Säule (Moscheen des Ibn Tûlûn in Kairo, in Samarra u. a.) und brachten so die Wand wieder zur Geltung. Denn die Hoffassaden dieser Pfeilermoscheen mit ihren breiten Pfeilern bieten dem Auge so viel Wandfläche, daß damit taktische Einheiten gegeben sind, die, durch den Reflex des Lichtes verstärkt, den dunkeln Raumtiefen der Bogenöffnungen das Gleichgewicht halten, ja, sie an Wirkung übertreffen. Damit war der Übergang zur typisch-persischen Nischenfassade gewonnen, die selbst wieder aus älteren babylonischen Bautraditionen hervorgegangen war und schon die sasanidischen Schlösser in Farsistân charakterisiert. Die zweigeschossige Nischenwand mit dem hohen Torîwân als Zentrum ist bereits im Schlosse Ochejdir, also im 9. Jahrhundert ausgebildet.[2]) Dort sind die eingebundenen Rundpfeiler und die konchenförmigen Nischenabschlüsse noch hellenistische Reminiszenzen. Beides fällt später weg, und die allseits von glatten Flächen begrenzte Nische wird die typische, stets wiederkehrende Gliederungseinheit der persisch-islamischen Fassade (Abb. S. 66). Gliedert sie Wohnhöfe, wie in Medresen und Karawanseraien, so wird sie mittels rechteckiger — nie spitzbogiger — Türöffnungen mit einer dahinterliegenden Kammer verbunden. Diese Kammer ist jedoch nur ein Akzidens, das sich der gegebenen strengen Gliederung unterzuordnen hat. Der Hof mit den vier Iwânen und den rhythmischen Folgen der Nischen ist ein nach höheren Gesichtspunkten geordneter Kosmos, der der Bequemlichkeit des täglichen Lebens keinerlei Zugeständnisse macht und nichts mit dem Alltag gemein hat. Es ist kein materieller, sondern ein ideeller, kein äußerer, sondern ein innerer Zweck, der die strenge Form der persischen Iwânhöfe geschaffen hat. Aus welchen Faktoren setzt sich nun diese Form zusammen? Die Nischenfassade ist in der persisch-islamischen Baukunst das, was die Säulenfront in der griechischen ist. Geht die formale Analyse dort von der Säule als Einheit aus, so hat sie hier bei der Nische zu beginnen. Sogleich zeigt sich ein fundamentaler Unterschied. Dort handelt es sich um einen plastischen Körper, hier um einen Raumkörper. Während die griechische Tempelfassade aus einer Reihe freistehender, nur durch die gemeinsame Basis und den Architrav zu einer Gesamtheit vereinigter Säulen besteht und in der hellenischen und hellenistischen Zeit alle Wände durch angelehnte Säulen gegliedert, die Nischen mit Säulen gerahmt sind, kurz die Gliederung eine plastisch-reliefmäßige ist, wird hier die glatte oder fast glatte Wandfläche durch Raumtiefen gegliedert. Statt einer aktiven, aus Stützen und Lasten bestehenden Architektur stehen wir hier einer passiven, antiplastischen gegenüber, die sich durch Raumnischen entmaterialisiert. Wir bemerken also in der Architektur ebenso wie in der Ornamentik den gleichen Zug der Entkörperung und damit der Vergeistigung.

Die in der Hoffassade von Chargird erreichte Form sieht auf einen langen Entwicklungsgang zurück. Doch war sie im Prinzip schon in den oben erwähnten Hoffassaden des Schlosses Ochejdir erreicht. Dort besteht die Fassade schon aus einem zentralen Tore, das durch die beiden Stockwerke der seitlichen Nischenreihen reicht. An diesem Gliederungssystem hat sich nichts mehr verändert; die Änderungen

[1]) Die achämenidischen Säulenhallen gehören der jonischen Kultur an und waren volksfremde Hofkunst.
[2]) Vgl. Abb. 42 meiner „Kunst der islamischen Völker".

betreffen nur die Teile. Sie sind freilich ebenso bedeutungsvoll wie die Veränderungen an den griechischen Tempelfassaden (die ja als organische Systeme auch stets gleich bleiben) oder wie die Wandlung der Palastfassaden vom Quattrocento zum Cinquecento.

Die beiden Fassaden gemeinsame Zusammenfassung der Stockwerke durch den zentralen Iwân ist in Chargird durch die durchlaufenden Wandlisenen gesteigert. In Ochejdir führen die Geschosse noch ein Sonderleben, das sich auch in den Variationen der Einzelformen kundgibt. Die Überhöhung des Erdgeschosses gegenüber dem Obergeschosse ist ebenfalls beiden gemeinsam. Ein Hauptunterschied liegt jedoch in der entschiedenen Absage an jede organische Plastizität in Chargird gegenüber Ochejdir, wo noch die — wenn auch eingebundenen — Rundpfeiler als hellenistische Reminiszenz herrschen. Desgleichen hat die tektonische Ausstattung der Nischen durch Scheidung in zwei Teile — einen prismatischen unteren und einen sphärischen als Giebel — aufgehört; die Nischen sind streng stereometrische Räume geworden. An Stelle der plastischen Dekoration ist die farbig-flächige getreten.

Durch die völlige Entkleidung der Fassade von allen plastischen Ausdrucksformen fällt der Linie die Aufgabe der Ausdeutung der Kräfte zu. Damit hat sich eine wichtige Drehung vollzogen. Denn im Gegensatze zu den plastischen Ausdrucksformen statischer Gesetze kann die Linie nur metaphysische Deutung geben. Säulen mit Gebälk als Mauerverkleidung versinnlichen uns Last und Stütze und bringen so das im Mauerwerk lebende Kräftespiel, das in Wahrheit sehr kompliziert ist, in eine leicht begreifliche, sinnliche Formel. Die Konturen der Spitzbögen veranschaulichen uns nur noch ein inneres Ausdrucksbedürfnis. Dazu bedurfte es des Spitzbogens, weil der Rundbogen gefühlsmäßig neutral ist und uns in dieser Hinsicht gar nichts sagt. Es besteht jedoch auch ein tiefer Unterschied zwischen dem Spitzbogen der Gotik und dem islamischen, ein Unterschied, der wiederum in der Abstraktion des persischen Bogens von jeglichem funktionellem Symbole fußt, das die gotischen Bündelpfeiler doch sind. Der gotische Bogen ist ein physisches und metaphysisches Symbol, der persische nur ein geistiges.

Trotz ihrer einseitig-konsequenten Linearität und stereometrischen Klarheit besitzt diese Architektur aber doch auch starke malerische Qualitäten. Diese beruhen nicht etwa im farbigen Fliesenschmuck der Wände, die wir uns mit tiefem Blau als Grund für polychrome Ornamentik vorstellen müssen, sondern im stets wechselnden Schattenschlage der Nischenräume. Dieses Schattenspiel kann jedoch dem linearen Strukturzusammenhange nichts anhaben; seine Klarheit bleibt gewahrt. Das Tiefendunkel wird von den Nischen eingefangen, und von diesem dunkeln Grunde hebt sich die vordere Wand mit ihren reinen Konturen nur um so entschiedener ab. Mit dem Tiefendunkel ganz oder teilweise umnachtet, erfüllen jedoch die Nischen — und dies gilt in erster Linie von den Iwânen — erst ihre metaphysische Funktion des Hineinziehens, Einsaugens des in ihren Bann Eintretenden. Hat dieser den Schritt aus dem Freien in den Hof, als in ein räumliches Symbol der Innerlichkeit, getan, so locken ihn die Schatten der Iwâne zum weiteren In-sich-gehen und geben ihm Raum für seine Andacht.

Es sind also Mittel optischer Art, nicht liniendynamische, wie im gotischen Dom, die hier den Gläubigen bannen. Dort ein beängstigendes Aufwärts in den unendlichen Raum, hier ein beruhigendes Einwärts in die eigene Seele. Das Emporstreben des persischen Bogens hat nichts von der Dynamik des gotischen Hochstrebens. Die Kurven sind flachgedrückt. Die Vertikale ist zwar die herrschende Richtung, doch wird sie von Horizontalen paralysiert, so daß das Bewegungsmoment von jenem der Ruhe fast aufgehoben wird.

In der Entwicklung der Proportionen erfüllt sich im persischen Nischenhofe das für alle europäischen Architekturen geltende Gesetz des Vorschreitens vom Plumpen, Gedrückten zum Schmalen, Emporstrebenden. Im Hof der alten seldschûqischen Freitagsmoschee in Isfahân ist der im 11. Jahrhundert von Malik Schâh erbaute Südîwân noch um ein gutes Stück breiter als hoch.[1]) Ferner sind die Nischen

[1]) Vgl. Kunst der islamischen Völker, Abb. 143.

des Obergeschosses sehr niedrig. Die Schwingungsweiten übertreffen die Schwingungshöhen, die Dauer des Atemzuges seine Tiefe.[1]) Leider klafft zwischen dem 11. und dem 15. Jahrhundert eine Lücke in der Denkmälerreihe von Höfen. Erst aus tîmûridischer Zeit besitzen wir deren mehrere. Die Proportionen sind durchweg schlanker geworden; stets übertrifft die Bogenhöhe seine Breite. Andererseits wird jedoch die gleiche Bogenhöhe für die Nischen des ersten und zweiten Geschosses zur Regel und dadurch das Bewegungsmoment wieder paralysiert. Der Atem ist gegenüber dem seldschûqischen Hofe zwar tiefer geworden, er bleibt jedoch ruhig und gleichmäßig. Von gotischer Unruhe weiß diese Architektur nichts.

Nun sind ja die Wände vieler dieser Höfe mit Ornamentik übersponnen, und es fragt sich, welche emotionellen Qualitäten dieser eignen. Wölfflin spricht von der „erstickenden Hast arabischer Dekorationslinien“[2]). Das mag sein, allein dieser Hast wohnt keinerlei Richtung inne. Die Arabeske ist passiv, im Gegensatz zur aktiven gotischen. Ihre Hast ist die kraftlose Hast der Traumbilder, deren Tempo sie vergleichbar ist. In ihrer Anwendung als Wandschmuck architektonischer Bildungen hängt überdies ihre Wirkungsmöglichkeit von ihrer Bewegungsfreiheit ab. Diese ist eng begrenzt. Die Wände sind in vertikale, horizontale und Zwickelfelder eingeteilt, die ihre Schranken bilden. Innerhalb dieser Felder kann sie zwar Bewegungen anschlagen, diese werden jedoch durch Horizontale abgeschnitten, und die langen horizontalen Schriftstreifen bieten den Vertikaltendenzen entsprechenden Widerstand. Das ganze System macht den Eindruck eines Käfigs, in dem sich ein eingeschlossenes Tier nach allen Seiten totläuft, hinauf, herunter, links, rechts, endlich im Kreise sich drehend, wie in den Zwickelfeldern. Trotzdem ist der tatsächliche Eindruck, den man in solchen Höfen erfährt, keineswegs unruhig oder gar aufregend, sondern unbestimmt suggestiv, und diese suggestive Wirkung ist vorwiegend das Werk der tiefblauen Grundflächen, also der Farbe.

Die Rastlosigkeit dieser Ornamentik ist freilich nicht zu leugnen, ebensowenig wie der tiefe Gegensatz, den sie zur Ruhe der Architektur bildet. Die Schrankensetzung kann ihr das Tempo ihres Lebens nicht rauben. Wie erklärt sich dieser Gegensatz? Ist beides persisch? Man wirft einen Blick auf die persischen Teppiche, die ja eine gleich temperierte Ornamentik aufweisen, und ist zur spontanen Bejahung bereit. Beides ist in Persien ausgebildet, aber keines von beiden am Hochlande von Irân entstanden. Der Widerspruch liegt im Zusammenstoß zweier verschiedener Lebensgefühle begründet, deren eines sich in der Ruhe, das andere in der Ruhelosigkeit manifestiert.

In der horizontalen Gliederung wird stets an der Symmetrie zu seiten eines dominierenden Mittelpunktes festgehalten. In Chargird sind je zwei Nischen in jedem Geschoß zu seiten der Iwâne angeordnet. Vollkommene Ruhe und Erfüllung der uns durch die menschliche Gestalt eingewurzelten symmetrischen Forderung sind daher seine Wirkung. Diese vollkommene Gleichheit aller vier Hofseiten und die daraus folgende Quadratförmigkeit des Hofes finden wir in allen echten Medresen der timuridischen Zeit, soweit Pläne vorliegen, besonders auch in Samarqand und Buchârâ. Dagegen bekommen Höfe der Grabmedresen, wie die der Bibi Chanum in Samarqand, durch je sieben Zellen der Seitenflügel gegen je vier und je drei der Eingangsseite und Grabseite Richtung auf das Grab hin. Erst in sefewidischer Zeit wird von der völligen Gleichheit abgewichen (Medrese Schâh Sultân Hussein in Isfahân mit $2\times4$ und $2\times5$ Nischen).[3])

Entspricht die horizontale Gliederung unseren gewohnten westeuropäischen Ansprüchen, so spricht aus der vertikalen ein uns ungewohnter Geist. Der Sockel fehlt, und die Steigerung nach oben wird nur durch die zentralen Torbögen bewerkstelligt, während das Tempo der Nischenreihen in beiden Geschossen gleich bleibt. Der obere Abschluß war in Chargird wie an allen Nischenfassaden horizontal ungegliedert. Nur die Iwânstirnwände steigen über den Horizont der Mauern empor. Diese Subordination der

[1]) Vgl. Wölfflin, Prolegomena zu einer Psychologie der Architektur (München, Inaug.-Diss., 1886), S. 34. [2]) Ebenda.
[3]) Vgl. die Pläne bei Diez, l. c., S. 101 ff.

Fassadenflügel unter einen sie überragenden zentralen Torbogen ist der europäischen Architektur zu allen Zeiten fremd geblieben.[1]) Sie ist eine Eigentümlichkeit der persischen Baukunst, die im Tâq-i-Kisrâ zum ersten Male mit imponierender Monumentalität auftritt. Die dort durchgeführte, auf hellenistischem Einflusse basierende gesteigerte Gliederung der Fassadenflügel fällt jedoch in islamischer Zeit weg. Freilich müssen wir hier fast stets mit der ornamentalen Wandausstattung rechnen, die in das starre System Leben und Bewegung bringt. Die an Kuppelbauten durchgeführte Vertikalgliederung, die durch die Kuppelkrönungen zur denkbar höchsten, dem menschlichen Körperbau verwandten, daher uns befriedigenden Vollkommenheit gelangte, beweist die Absichtlichkeit der Zurückhaltung in den Höfen und an analogen Außenfassaden. Der horizontale Mauerabschluß rechnet auch offenbar mit den an bestimmten Stellen des Gebäudes den Baukörper überragenden Kuppeln als Krönungen und ist als optische Basis ihrer Kurven bedingt.

Der völlige Mangel an plastischer Wandausstattung, ihre fast absolute Glattheit bedingt in Verbindung mit den Raumnischen die eigentümliche Physiognomik der Nischenfassaden. Sie ist eine rein geistige, den Körper verleugnende. Alles zieht nach innen; kein Wille drängt nach Äußerung. Sagt man schon von den Fenstern, sie vergeistigen den Bau, wie viel mehr gilt dies von den Nischen, die mehr Augenhöhlen als Augen sind! Aus diesen Fassaden spricht der gleiche Geist wie aus den byzantinischen Mosaikfiguren, die ganz Auge, symbolisierte Innerlichkeit bei äußerer Ruhe sind.

---

[1]) Abgesehen von einigen hellenistischen und romanischen Architekturen, die vom Osten her beeinflußt sind.

# 4. Licht und Farbe.

Die farbige Ausstattung der Wandflächen spielt im Verein mit dem hellen Sonnenlicht eine entscheidende Rolle in der künstlerischen Wirkung der persischen Kultbauten und verleiht ihnen erst jene transzendentale Wirkung, die religiöse Bauten über die reinen Nutzbauten emporheben soll. Aus erdfarbigen Ziegeln erbaut, verbänden sie sich mit dem umgebenden Steppenboden zu eintönigen Gesamtmassen, sonderte die ewige Sonne des Orients ihre kubisch gegliederten Massen nicht Tag für Tag durch dunkle, scharf gezeichnete Schatten voneinander und vom Erdboden ab. Von weitem gesehen gibt es in dieser Architektur nur zwei Farben, das blendende Rotbraun der sonnenbegossenen Rohziegel- oder Lehmmauern und das Blauschwarz bis Violett der sie gliedernden Schatten. Aus diesem Gesamtbild der Ortschaften und Städte aber heben sich die vornehmeren Kultbauten durch ihre vergoldeten oder blauglasierten Kuppeln ab und künden dem Reisenden mit dem Feuer ihrer Sonnenreflexe meilenweit die Heiligkeit des Ortes.

Besorgt so der Schattenschlag schon auf weite Entfernungen hin die Belebung der eintönigen, kaum gegliederten Mauermassen und erhalten sie durch die farbigen Kuppeln ihre Glanzlichter, so verdichten sich diese Wirkungen von Licht und Farbe für den nahen Anblick zu künstlerisch-formalen Qualitäten ersten Ranges. Wer einen Tag im Nischenhof einer persischen Medrese zugebracht hat, kennt die wechselnden Lichtstimmungen dieser Architektur. Die Iwâne und Nischen, in deren jeder die Sonne auf- und untergeht, sind die eigentlichen Träger dieses täglichen Lebensablaufes von Licht und Schatten. Diese abstrakte Zahlenbaukunst bekommt erst durch das Wechselspiel von Licht und Schatten reiches Leben und ist mehr darauf angewiesen als jede andere Architektur der Erde.

Durch das Ziegel- und Fliesenmosaik bekommt dann das theatralisch-effektvolle Licht- und Schattenfresko seine lokalen Differenzierungen und Farben. Durch keinerlei Gegenständlichkeit gestört, sind die reichgeschmückten Iwâne bevorzugte Plätze ungehemmter Meditationen. An den Minareten werden durch die Fugenschichtung der Ziegel, durch den Wechsel ihres Reliefs Schattennetze von verschiedener Dichtigkeit erzielt, die allein die rhythmische Gliederung der Wände besorgen. Die ornamentalen Bänder ersetzen hier mit ihren lebhafter bewegten, dynamisch anders orientierten Schattenkonturen die plastischen vorkragenden Gesimse unserer Bauwerke. Eine plastische Auflösung der Wände erfolgt hier nur in vertikaler Richtung, sei es an den Sterntürmen oder den Rundstabtürmen, manchmal aus symbolisch-inhaltlichen Gründen, nie aber einer tektonischen Funktionssymbolik wegen und stets in gleichförmiger Richtung. Diese Fassaden kann man Klaviaturen vergleichen, auf welchen das Licht tiefe und höchste Töne erklingen lassen kann, wie etwa der fadendünne Lichtstreif auf der Aufnahme des Turmes von Kischmar zeigt (Ch. Bdkm., Taf. 6 und hier Abb. S. 15).

Zur prächtigsten Farbenwirkung wurden die persischen Sakralbauten in der sefewidischen Epoche gebracht. Der Grabkuppelbau des Chodscha Rabî' bei Meschhed (Abb. S. 59 ff.) und Qadam Gâh bei Sebsewar sind Beispiele solcher Schmuckkästchen der Farbe. Besonders der erstgenannte Bau zeigt mit seinen Nischenverkleidungen wohl das reichste nach außen gekehrte Farbenkleid der heute noch erhaltenen Bauten dieser Art, von dessen Mannigfaltigkeit die Farbtafeln 27—29 der Chur. Bdkm. eine Vorstellung geben können. Ihnen zur Seite steht der Nischenhof der Sultan-Hassan-Medrese in Isfâhân (Abb. S. 36), dessen Wände völlig mit dunkelblaugrundigen Fliesen verkleidet sind, deren Farben sich mit dem Grün seiner Platanen zu einem Farbenbild von bestrickendem Zauber verbinden.

Die Innenräume dagegen erhalten ihr gedämpftes Licht nur durch die Kuppelfenster, und selbst dieses wird mitunter durch eine zweite, innere Kuppelschale noch verringert, wie im östlichen Kuppelsaal der Medrese zu Chargird (Ch. Bdkm., Abb. 31). Die glänzende Fliesenverkleidung reicht in diesen Räumen nur bis 2 m Höhe; darüber herrscht der diskreter wirkende malerische Dekor (Taf. 23, 33, 36), dessen ungemein reiche, dichte Ornamentik nur mit wenigen Farben, meist nur mit Blau und Rot, be-

stritten wird. Dadurch wird eine harmonisch abgestimmte, nach oben zu meist heller werdende Farbenwirkung erreicht.

Diese farbige Ausstattung des Äußeren und Inneren der vornehmen persischen Sakralbauten findet sich in keinem anderen Lande der islamischen Kultur, weder in Indien noch in Kleinasien, Syrien, Ägypten oder Spanien. Auch in der Türkei blieb das Äußere ohne Farbe, die hier, wie in Kleinasien und Ägypten, durch ornamentalen Reliefschmuck ersetzt wird; wohl aber wurde das Innere kleinerer türkischer Moscheen am Balkan, wie Abb. S. 39 zeigt, nicht selten malerisch in einer Weise geschmückt, die dem jüngeren persischen Wandschmuck, wie er im Grabbau des Abu-l-Fadl bei Nîschâbûr noch erhalten ist, gleicht (Ch. Bdkm., Taf. 39). Hier liegt eine auffallende Gemeinsamkeit einer ornamentalmalerischen Ausstattung vor, die nicht für den islamischen, sondern, wie Strzygowski mehrfach gezeigt hat, für den nordarischen Kunststrom charakteristisch ist,[1]) und die aus dem Rahmen ihres Trägers, der schmückenden Kleinkunst, zeige sie sich in Handschriften oder auf Textilien, da und dort ihren Weg zur monumentalen Ausstattung gefunden hat. Eine ganz ähnliche Art der Wandmalerei hat sich bis in die neuere Zeit in den schwedischen Kirchen erhalten, dort freilich mit Figuren gemischt. Innerhalb der islamischen Weltkunst aber zeigt dieser merkwürdige Gegensatz der reliefmäßigen Wandausstattung der südlichen Provinzen, wie Spanien, Ägypten, 'Irâq und Indien, zur rein malerischen des nördlichen Irân noch einmal den Gegensatz der nördlichen zu den südlichen Kunstkreisen, die am doch stets plastischen Relief haften blieben, während sich jene, soweit sie nicht unter südlichen Einfluß kommen, rein flächenhaft-farbig auswirken.

[1]) Vgl. Strzygowski, Ursprung der christlichen Kirchenkunst (Leipzig, Hinrichs, 1920), S. 19 f. und passim.

# INHALT

# 1. Die Zahlensymbolik.

Die Untersuchung, ob und wie weit die persischen Baukünstler über die sachliche Gebundenheit zu einer individuellen Freiheit vordringen konnten, ob und wie weit sie imstande waren, ihre künstlerische Persönlichkeit zur Auswirkung zu bringen, soll uns die inhaltliche Bedeutung der ostpersischen Denkmäler erweisen. Eine positive Untersuchung dieser Frage ist um so schwieriger, als uns keine Quelle etwas über einen konkreten Auftrag vermeldet und wir auch von den paar Künstlern, deren Namen inschriftlich festgehalten sind, nichts außer den Namen wissen.

Die Verschiedenheit der Bauten geht jedoch andererseits so weit, daß keiner dem anderen sehr nahe steht, vielmehr jeder seine eigene Individualität aufweist. Die Bauten lassen uns also auf ganz ausgeprägte künstlerische Persönlichkeiten schließen, und die Einzigartigkeit jedes einzelnen Baues, die wir in der Tat konstatieren, ringt uns gerade der geringen Latitüden wegen, innerhalb deren eine wirklich freie künstlerische Auswirkung möglich war, Bewunderung ab. Zeigen uns doch die Grabtürme und Minarete, trotz äußerer Uniformität, die mannigfachsten Variationen der Formen, Proportionen und Ornamentik.

Ich glaube nun, daß das oberste gebundene Reich, in dem sich der Künstler bei aller Gebundenheit sehr verschieden ausdrücken konnte, die im Volk latente kosmisch-religiöse Weltanschauung war. Diese im islamischen Persien vom alten Orient übernommene fortlebende Weltanschauung, die wir hier nicht weiter berühren wollen, als es der Gegenstand fordert, drückte sich vor allem auch zahlenmäßig aus. Der Künstler konnte durch Verwertung der Zahlensymbolik sehr vieles sagen, wenn auch nicht den stumpfen Massen, so doch den Eingeweihten, für die er ja in Wahrheit arbeitete.

Ist auch die Zahlensymbolik so alt wie die Kultur der Menschheit, durch die Ägypter wahrscheinlich von einer noch älteren Kultur übernommen und an die alten vorderasiatischen Kulturen vererbt, wobei manche Änderung und nationale Teildeutung dazu kam, so blieb sie doch stets eine esoterische, auf die Priesterschaften, Geheimbünde und wenige Eingeweihte beschränkte Geheimwissenschaft. Die Künstler hatten also Freiheit in ihrer Gestaltung. Alle Zahlen von Eins bis Dreizehn und darüber hinaus durch Verdoppelungen und Multiplikationen hatten symbolische Bedeutung, und es blieb der Gestaltungskraft des Baukünstlers vorbehalten, dem Bau durch geistvolle Anwendung und Kombination dieser latenten Symbolik esoterische Bedeutung zu verleihen. Er hatte dabei „individuelle Freiheit" und war gegenständlich nur ganz leicht gebunden. Er konnte ein Menara als einfachen Rundturm, der schon als solcher die Urgottheit, die Eins symbolisierte, bauen, konnte ihm aber auch durch Kombination von Polygon oder Stern mit Zylinder eine vielsagende Symbolik verleihen.

Eine gewisse Gebundenheit war allerdings für gewisse Baugestalten, wie z. B. die Medrese, wenigstens in Persien, gegeben. Sie wurde regelmäßig mit vier Iwânen im Achsenkreuz gebaut. Diese regelmäßige Einteilung darf jedoch nicht mit der Symmetrie allein erklärt werden. Die Symmetrie, die wir in der altpersischen Kunst ganz allgemein beobachten, und die von der persisch-islamischen übernommen wurde, ist selbst schon eine Gebundenheit, die Persien von der babylonischen Kunst geerbt hat, und an die sie sich noch lange gebunden fühlte. Symmetrie ist zahlenmäßig die Dreiheit, die allen orientalischen Religionen ein Fundament war.[1]) Sie besteht aus einer unsichtbaren oder sichtbaren einmaligen Mittelachse und aus zwei symmetrischen Hälften. Man begegnet ihr in den persischen Sakralbauten, besonders in der Anordnung von Tor und Nischen, auf Schritt und Tritt.

Der Grundriß der Medrese verkörpert die Vierzahl, eine Zahl von allergrößter Wichtigkeit in der orientalischen Zahlensymbolik. Wurzelnd in der Form des Kreuzes +, eines der ältesten Symbole der Menschheit, inhaltsvoll wie kein zweites, tritt sie zahlenmäßig in die Erscheinung in den vier Weltecken,

[1]) „Tao erzeugt die Einheit. Die Einheit erzeugt die Zweiheit. Die Zweiheit erzeugt die Dreiheit. Die Dreiheit erzeugt alle Geschöpfe," lehrt Laotse Taoteking Kap. 42.

Weltquadranten, Winden und Weltrichtungen,[1]) den ihnen entsprechenden vier Welthütern mit ihren Tieren und Farben, in den vier Jahreszeiten, den vier Evangelisten mit ihren Tiersymbolen, den vier Töchtern der arischen Überlieferung und in vielem anderen.[2]) Sie hat in Platos Lehre vom Quadrivium, die er im „Staate" gibt, und die wieder nur eine Station ihrer esoterischen Entwicklung ist, eine klassische Festlegung gefunden.[3])

Die Medrese war als ursprünglicher Zweckbau eine theologische Hochschule, von der die „wahre Weisheit" in die Welt hinausgehen sollte, die Stätte der Auswirkung der Gottheit in der Welt. Das ist auch die esoterische Bedeutung der Vier in der Kabbala. Der Grundriß der Medrese von Chargird (Ch. Bdkm., Abb. 32) zeigt vier Iwâne und vier Kuppelräume in den Ecken des Hoftraktes (abgesehen vom narthexartigen Vorbau). Zu seiten jedes Iwâns sind je zwei Zellen im Erdgeschoß und im Obergeschoß, also acht in jeder Front, zweiunddreißig im ganzen. Dazu kommen je zwei Nischen in jeder Ecke, die nur Türen zu dahinterliegenden Stiegen und Räumen bilden, insgesamt wieder acht. Acht ist die Verdoppelung von vier; zweiunddreißig ist vier mal acht. Zweiunddreißig symbolisiert das große Weltbild, wovon uns eine Darstellung auf einer in Niniveh gefundenen Scheibe erhalten und dessen Ursprung in Elam zu suchen ist.[4]) Von einer zufälligen Übereinstimmung der Medrese in Chargird mit dem altorientalischen Weltbild kann kaum die Rede sein. Ihre beiden Baumeister, Ghîâs ed Dîn und Qiwâm ed Dîn, stammten aus Schîrâs, dem Dâr el fanûn, dem Weisheitszentrum Persiens. Die wahrscheinlich auch von ihnen erbaute Medrese des Ulugh Beg in Samarqand ist leider so weit zerstört, daß ihr Anlageplan nicht mehr klar erkennbar ist.[5]) Vier Iwâne haben übrigens alle persischen Medresen; nur die Zellenanzahl variiert in den späteren, was jedoch wenig besagen will. Die Vierzahl und ihre Verdoppelung und Vielfältigkeiten beherrschen auch die Kuppelgräber, wie Chodscha Rabî' und Qadam Gâh. Ersteres hat vier Tore, sechzehn Blendnischen, acht tiefe Nischen und ist achtseitig, ebenso wie Qadam Gâh mit vier Iwânen, acht Nischen und zweiunddreißig Blendnischen. Die Achtseitigkeit ist die bevorzugte Seitenzahl der persischen Grabkuppelbauten überhaupt.

Die klarste Ausprägung aber erhielt die bedeutsame Achtzahl in den beiden achtsternigen Türmen in Ghazna. Sie scheinen mir nichts anderes als die architektonische Gestaltung des irânischen Weltbildes zu sein, wie es in den neun Karšawaren des Awesta vorgestellt wird,[6]) diese neun Weltgegenden des irânischen Weltbildes, die ein Oktagramm, einen Achterstern, mit der neunten Gegend als Zentrum ergeben und offenbar in den Achterstern hineingedeutet wurden.[7]) Die Übereinstimmung mit dem oben erwähnten Weltbild aus Niniveh, dessen Innenzeichnung ebenfalls die Achtzahl beherrscht, ist auffallend. In den beiden Türmen nun wächst die im Zentrum befindliche Hauptgegend Hwaniratum, die im Awesta als leuchtend bezeichnet wird, als zentraler Rundpfeiler über den Sternpfeiler empor. Damit ist die Neunzahl erreicht, die Menâra als Leuchtturm symbolisch begründet und Mahmud von Ghaznas erobertes Weltreich in der denkbar vollkommensten Weise denkmalmäßig verherrlicht! Seine Nachfolger wußten denn auch nichts Besseres zu tun, als sich ein Gegenstück zu diesem so vielsagenden und doch schweigsam-abstrakten, scheinbar nur Allah ehrenden Turme bauen zu lassen. Diese Deutung der Türme von Ghazna gewinnt an Wahrscheinlichkeit angesichts der babylonischen Erdkarten mit sieben Dreiecksfeldern in Sternform um einen Kreis [8]) und der achtseitigen chinesischen Weltkarten, die Schultz als merkwürdige

[1]) Jeremias, Handb. der altorientalischen Geisteskultur, S. 49 ff. [2]) Vgl. G. Hüsing, Die irânische Überlieferung, S. 8, 34, 211 f.
[3]) Über die Bedeutungen der Vier vgl. auch Mitra, Index, S. 354.
[4]) W. Schultz, Zu den neuen Karšawaren, Mitra, Sp. 257 ff. mit Abb. Eine Abbildung auch bei Jeremias, l. c., S. 49.
[5]) Vgl. Diez, Die Kunst der islamischen Völker, S. 100 f.
[6]) Vgl. G. Hüsing, Die irânische Überlieferung und das arische System, S. 26 f.; derselbe, Die neun Karšaware, Mitra, Sp. 253 ff.; W. Schultz, Zu den neun Karšawaren, Mitra, Sp. 257 ff. Über die Achtzahl vgl. W. Schultz, Das System der Acht im Lichte des Mythos (Memnon, Bd. IV, 1910).
[7]) Vgl. die Zeichnung zu Mitra, Sp. 258, von W. Schultz.
[8]) Abbildung bei Jeremias, l. c., S. 31, und W. Schultz, Mitra, Sp. 261/62.

Ausläufer des irânischen (elamischen) achteckigen Weltbildes bezeichnet.[1]) Eine andere Frage ist es, ob auch der zehnzackige Gumbed-i-Qâbûs so oder anders zu deuten ist. So wenig befriedigend diese Deutung wegen der Unstimmigkeit der Zahlen wäre, wäre sie nach dem Muster der mythologischen Forschungsmethode, die mit der Zahlenverschiebung rechnet, immerhin zulässig.[2]) Hier liegt jedoch eine andere Deutung näher. Die Inschrift rechnet mit dem Mond- und dem Sonnenkalender, eine merkwürdige Doppelzügigkeit, die van Berchem erklärt hat.[3]) Der Mondkalender wurde vom Islam wieder zum offiziellen gemacht, während der Sonnenkalender noch von der sasanidischen Periode her nachwirkte. Qâbûs war allem Anscheine nach ein Anhänger des Irânismus, und in diesem spielte die Zahl Zehn eine bevorzugte Rolle.[4]) Absolute Sicherheit kann bei diesen Deutungen ja nie erreicht werden, da zumeist mehrere möglich sind; sicher ist nur, daß die Zahl an diesen Bauten ihre innere mythologische, astrologische, kalendarische oder irgendwie symbolische Begründung hat. Und diese Feststellung ist von prinzipieller Wichtigkeit für die kunsthistorische Einstellung dieser persisch-islamischen Architektur. Diese Zahlensymbolik ist innerhalb der islamischen Weltkunst bezeichnenderweise auf Persien beschränkt und scheint besonders in Churâsân eine große Rolle gespielt zu haben, während sie in den übrigen Provinzen des Islam keine sonderliche Bedeutung hatte. Es ist wahrscheinlich, daß hier die buddhistische Baukunst Indiens mit ihrer ausgeprägten Zahlensymbolik mit von entscheidendem Einfluß war.

---

[1]) Abbildung bei W. Schultz, Mitra, Sp. 259.
[2]) Wolfgang Schultz, Gesetze der Zahlenverschiebung im Mythos, M. W. Anthr. Gesellsch. 1910.
[3]) Bd. I, S. 102 ff. [4]) Vgl. Hüsing, Die irânische Überlieferung, S. 23 ff.

# 2. Der Künstler.

Obwohl uns viele Bauinschriften in Persien die Namen der Baumeister überliefern, läßt sich kaum eine künstlerische Persönlichkeit klar erfassen. Dies liegt einmal in der islamischen Nomenklatur, ferner im bisherigen Fehlen jeglicher biographischer Nachrichten, endlich in der einmaligen Nennung des Namens.[1]) Erst wenn wir einem Architekten mit Sicherheit wenigstens zwei oder aber mehrere Bauten zuweisen können, könnte vielleicht auf seine künstlerische Eigenart ein Schluß gezogen werden. In zwei Fällen liegt mir wenigstens die Möglichkeit eines Vergleichs vor. Von den beiden inschriftlich genannten Baukünstlern der Medrese von Chargird, *Gijâs-ed-dîn Schîrâzî* (Hilfe der Religion aus Schîrâz) und *Qawâm-ed-dîn Schîrâzî* (Aufrechterhalter der Religion aus Schîrâz), deren Namen uns nichts weiter besagen, als daß beide aus Schîrâz stammen, wird Qiwâm-ed-dîn auch in der Bauinschrift der Dschauhar Schâde-Moschee im Heiligtum des Imâm Rizâ in Meschhed als Baumeister genannt.[2]) Eine offene Besichtigung oder Untersuchung dieser Moschee innerhalb des größten Heiligtumes Persiens ist jedoch unter normalen Umständen für keinen Europäer möglich. Qiwâm-ed-dîn gilt auch als Erbauer des berühmten Musalla in Herât, das ebensolche Fliesen wie Chargird hatte, aber heute bis auf wenige Reste zerstört und ebenfalls nicht untersucht ist. Aus der Übereinstimmung der Fliesen schloß ich ferner, daß dieser Baumeister auch am Baue der Medrese des Ulûg Beg in Samarqand beteiligt war. Die Übereinstimmung erstreckt sich jedoch, soweit wir überhaupt sehen können, nur auf die Fliesen. Qiwâm hatte vielleicht nur die Ausstattung zu besorgen, während die Baukonstruktion in Chargird dem sonst nicht mehr erwähnten Gijât-ed-dîn, bei den anderen Bauten anderen überlassen war? Auch die Kenntnis seiner Herkunft aus Schîrâz hilft uns nichts, weil in Schîrâz aus dem 15. Jahrhundert nichts mehr erhalten ist.

Etwas besser ergeht es uns mit dem inschriftlich genannten Erbauer des Masdschid-i- Schâh in Meschhed vom Jahre 1451 n. Chr., *Ahmed ibn Schems-ed-dîn Muhammed Täbrîzî* (Ch. Bd., S. 78). Hier liegt eine auffallende Ähnlichkeit mit der Blauen Moschee in Täbrîz vor, deren Bauinschrift nicht erhalten ist, die aber um die gleiche Zeit, nämlich während der Regierung des Turkmenenfürsten Dschehân Schâh (1437 bis 1467), erbaut wurde, so daß wir, wie ich bereits an anderem Orte hervorgehoben habe, mit ziemlicher Sicherheit annehmen dürfen, daß diese beiden Bauten vom selben Baukünstler stammen.[3]) Dieser Fall ist aber auch neben dem oben erwähnten, nicht untersuchbaren der einzige, den ich in Persien kenne. Ist nun auch die leider ebenfalls in Trümmern liegende Blaue Moschee in Täbrîz weit prächtiger ausgestattet als die übrigens 1707/08 stark restaurierte Moschee in Meschhed (Ch. Bd., Taf. 38), so haben beide Bauten doch solche Ähnlichkeit in Grundriß und Aufbau, daß ein, wenn auch nur indirekter, durch Schems-ed-dîn vermittelter Zusammenhang unabweisbar erscheint. Schems-ed-dîn könnte ja in Täbrîz nur Gehilfe gewesen sein und erst in Meschhed sein Meisterwerk geschaffen haben. Viel wahrscheinlicher ist es jedoch, daß der durch die prächtige Täbrîzer Moschee berühmt gewordene Meister nach Meschhed berufen wurde. Beider Fassaden bestanden aus dem Eingangsîwân und je zwei seitlichen, durch Nischen gegliederten Flügelwänden, flankiert von Eckminareten. Der innere Aufbau der Täbrîzer Moschee geschah nach dem alten, in Westasien heimischen Schema der auf acht ringsum durch Gewölbe verstrebten Pfeilern ruhenden Kuppel.[4]) In Churâsân war diese Konstruktion fremd und wurde im

[1]) Das bei Sarre, Denkmäler persischer Baukunst, S. 161, gegebene Künstlerverzeichnis aus den Inschriften der von ihm aufgenommenen Bauten nennt über ein Dutzend Architekten, die jedoch alle nur einmal erwähnt sind.

[2]) Vgl. Bd. I, S. 75.

[3]) Vgl. Bd. I, S. 78; ferner Diez, Kunst der islamischen Völker, S. 93 f. und Abb. 125, 126 der Moschee in Täbrîz nach Sarre, Denkmäler persischer Baukunst.

[4]) Ein ihr konstruktiv nah verwandter Bau ist z. B., wie ich „Kunst der islamischen Völker", S. 96, erwähnt habe, der Westtrakt der bedeutend älteren Zitadellenkirche in Diyârbekr. Vgl. G. L. Bell, Churches and monasteries of the Tûr 'Abdîn, Beiheft 9 der Zeitschr. für Gesch. der Arch., Winter-Heidelberg, Fig. 30 u. Taf. XXI Fig. 1.

vorliegenden Falle durch Schems-ed-dîn von Täbrîz übertragen — ein konkret nachweisbarer Fall solcher in der islamischen Kunst vielgeübter Übertragungen über weite Strecken. Trotzdem kommen wir auch diesem Künstler nicht näher, da sich seine Schulung und seine direkten Vorbilder nicht nachweisen lassen.

So sporadisch uns aber im weiten Irân, das den dreifachen Flächeninhalt von Deutschland hat, bedeutende Baudenkmäler erhalten sind, zeigen sie doch trotz aller kultischen und magischen Gebundenheiten einen auffallenden Reichtum an künstlerischer Erfindungskraft, die uns beweist, daß dem Künstler genügende Freiheit zur Betätigung seiner individuellen Schöpferkraft geboten war, und daß diese den Künstlern nicht fehlte. Schon die Grabtürme und Minarete, von denen kaum eines dem anderen gleicht, überraschen durch diese innerhalb enger Grenzen durchbrechende individuelle Gestaltung. Von gewissen Durchschnittstypen, wie dem einfachen Rundminaret oder den vielzackigen Grabtürmen, wie sie in Rai und Demawend stehen, heben sich alle die Varianten ab bis hinauf zu jenen einmaligen, unvergeßlichen architektonischen Gebilden wie den Grabtürmen in Dschurdschân, in Râdkân-Ost und in Kischmar oder den Minareten von Ghazna, Bauten, die schöpferische Persönlichkeiten voraussetzen. Eben die strenge Gebundenheit, die kein individuelles Über-die-Stränge-hauen duldete, wie es in der europäischen Baukunst manchmal zum Nutzen, oft auch zum Schaden der Kunst möglich war und ist, eben diese Selbstzucht und das Gebot des persönlichen Zurücktretens der Person hinter die Sache leitete die schöpferischen Kräfte in begrenzte Bahnen, innerhalb deren sich der Künstler nur durch feinsinnige Variationen in Umrissen und Proportionen und wohlberechnete Detailarbeit seine Lorbeeren holen konnte. Daher kommt es, daß wir Nischendekorationen wie jene am Grabe des Chodscha Rabî' (Abb. S. 59–62) oder Einzelfliesen wie die Sternfliese von Chargird (Ch. Bdkm., Taf. 34) als unvergängliche Kunstwerke zu bewundern nicht müde werden, da sich hinter ihnen ein persönliches Künstlertum birgt, das weit größer war als das vieler namentlich bekannter figuraler Werke der europäischen Kunst.

# ANHANG

# 1. Das Grab des Mahmûd von Ghazna.

Das Grab befindet sich im Hofe eines Gebäudes unter freiem Himmel, wie es für die indischen Gräber typisch ist. Es besteht aus einem gemauerten, mit Steinplatten verkleideten Sockel von neun englischen Fuß Länge und 1,10 Fuß Höhe.[1]) Auf diesem Sockel liegt ein prismatischer Aufbau, der ebenfalls massiv zu sein scheint und mit Steinplatten belegt ist. Er besteht wieder aus einer Sockelplatte, von der sich das liegende Prisma abhebt. Diese Sockelplatte ist mit einer umlaufenden kufischen Inschrift versehen, von der leider keine Aufnahmen vorliegen, deren Spuren man jedoch auf der Stirnseite unten sehen kann, und die auch auf der englischen Zeichnung notiert ist. Der prismatische Aufbau hat die Winkel eines gleichseitigen Dreiecks, das an den beiden Stirnseiten sichtbar wird. Die beiden Langseiten sind mit je drei Steinplatten bedeckt, deren Fugen die Abbildung deutlich zeigt. Nur die eine der beiden Langseiten ist mit einer zweizeiligen Inschrift bedeckt. Die andere, leider nicht aufgenommene Seite ist, wie die Stirnseitenaufnahme S. 70 erkennen läßt, mit vertieften ornamentierten Feldern geschmückt. Die Angabe der Orientierung fehlt. Auf der Stirnseite ist die dreieckige Platte mit einem Kreis geschmückt, der rings um drei kreisende Palmettenwipfel ein kufisches Schriftband zeigt, das lautet:

Bismillah: Deine Verzeihung — — — — und Du sei das Ziel!

Die große Grabinschrift lautet:

Gnädige Aufnahme von Gott für den herrlichen Fürsten und Herrn, Nizâm-ed-Dîn Abu-l-Kâsim Mahmûd ibn Subaktagîn. — Gott möge ihm Verzeihung gewähren!

Im Schriftfries sind die Buchstabenschäfte häufig eckig gebrochen, jedoch schmucklos. Die Ornamentierung ist von den Schriftzeichen streng gesondert und besteht aus je einer durchziehenden Wellenranke, die im unteren Schriftband deutlicher organisiert ist als im oberen, wo der Zusammenhang öfter unterbrochen erscheint.[2]) Die Wellenranke besteht aus einer zweistreifigen Ranke, die abwechselnd nach oben und nach unten Schößlinge aussendet, die mit herzförmigen Blättern und Palmetten behangen sind. Eine aus den gleichen Elementen bestehende Wellenranke umrahmt den Schriftfries an drei Seiten.

S. Flury sah sich in seiner oben zitierten Studie angesichts der ihm vorliegenden englischen Zeichnung zu einer Warnung veranlaßt, da man mit zwei Fehlerquellen rechnen müsse: einmal mit der Ungenauigkeit der Zeichnung, dann mit der Möglichkeit, daß der Sarkophag in späterer Zeit teilweise oder ganz in Anlehnung an das Original erneuert wurde. Die erste Fehlerquelle fällt nunmehr weg, da uns die Photographie wenigstens die große Inschrift einwandfrei scharf wiedergibt, wenn auch leider die Rahmung nicht vollständig erscheint und die umlaufende Inschrift der Basis fehlt. Mit der zweiten Fehlerquelle müssen wir dagegen rechnen, wenn auch nicht mit einer Restaurierung, die für diese Steininschrift nicht in Betracht kommt, so doch mit einer späteren Erneuerung, so selten eine solche in der islamischen Denkmalgeschichte auch ist. Spricht doch auch die Textabfassung nicht gerade für

---

[1]) Diese Maße entnehme ich der im Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal, vol. XII, Calcutta 1843, von der englischen Ghazni-Kommission veröffentlichten Zeichnung, der einzigen, die es bisher von diesem Grabe gegeben hat. Eine Beschreibung fehlt dort. Auch der Sendling Niedermayers hat keine geliefert, doch kann man sie von den Photographien ablesen. Die englische Zeichnung wurde von Strzygowski, Kunst des Ostens, S. 25, und S. Flury, Das Schriftband an der Türe des Mahmud von Ghazna, Islam, Bd. VIII, Taf. 6, reproduziert.

[2]) Flury, der Islam, Bd. VIII, S. 221 diese Schrift erwähnt, aber nur nach der schlechten englischen Zeichnung urteilen konnte, sieht statt der durchgehenden Ranke nur einzelne Rankenstücke, „die lose zwischen die Schrift hineinkomponiert sind und nur selten aus den Buchstabenenden hervorwachsen". Letzteres tun sie, wie nun die photographische Reproduktion lehrt, nie, und auch die Wellenranke ist vorhanden, nur in der oberen Hälfte manchmal verschwindend, ungeschickt komponiert, was, wie Flury bemerkt, wohl auf das Konto des Steinmetzen zu setzen ist, der nach einer Vorlage arbeitete, deren Komposition ihm nicht geläufig war.

das beginnende fünfte Jahrhundert. Die Entscheidung wird erst eine fachmännische Untersuchung in Ghazni bringen können.

Bei genauer Betrachtung fällt zunächst die Form der kufischen Schriftzeichen durch ihre Absetzung von einem eigenen Grund auf. Die Schäfte heben sich in zwei Stufen von der gemeinsamen Grundfläche ab, sie besitzen einen Vorstoß, ein abgestuftes Profil. Ihre Oberflächen sind überdies plastisch gewölbt. Dadurch und durch ihre völlige Glättung erhalten die Buchstaben Eigenglanz und heben sich um so gewichtiger vom Grunde ab. Diese Profilierung nun ist nicht einzig dastehend, sondern hat ein Gegenstück im Schriftfries des alten Moscheeîwâns in Chargird (Ch. Bdkm., Taf. 18,2 u. 19,1). Plastisch gerundete Oberflächen zeigen ferner die Schäfte der Inschrift am Gumbed-i-Qâbûs (Abb. S. 9—11), doch dort noch ohne Grundplatte, also ohne Regreß. Und besonders am genannten Turme kommt diesen gerundeten Schriftzeichen ihr so erreichter Glanz zugute, weil sie dadurch auch in großer Höhe noch deutlich lesbar sind. Diese Profilierung und plastische Rundung der Schriftzeichen scheint nun eine ostirânische, churâsânische Eigenart zu sein, da man sie in Westpersien, ʿIrâq und Kairo auch an den frühen Inschriften nicht findet. Dort sind die Schäfte glatt und reflektieren infolgedessen das Licht nicht so stark. Wenn wir unsere Schrift mit der ihr zeitlich nächststehenden Ornamentik der Minarete der Hâkimmoschee in Kairo vergleichen, die überdies wegen ihrer Materialgleichheit — beide sind aus Stein! — besonders in Betracht kommen, so bemerken wir durchwegs glatte Schäfte, mit gerillten und gerundeten Wellenbändern durchzogen, die infolgedessen stärker hervortreten, statt den bescheidenen Hintergrund zu bilden.[1]) Dieser Gegensatz fällt dort um so mehr auf, als die am selben Minaret in Stein gemeißelten Bandverschlingungen völlig gerundet erscheinen.[2]) Die Steinornamentik der Hâkimtürme bietet nun auch für die vegetabilische Ornamentik unseres Sarkophages gewisse Parallelen. Wir finden beiderseits die über ganz Asien verbreitete einmal gerillte Ranke, neben der an den Hâkimtürmen allerdings auch das europäische doppelt gerillte Band erscheint. Wir finden ferner da wie dort die gefiederten Palmetten,[3]) die freilich in Ghazna wieder eigentümlich stark gebildete, plastisch gerundete Ränder zeigen, deren Wülste sich den Schäften angleichen. Als gleichzeitiges Erzeugnis mit dem Grabe liegt es nahe auch die berühmte Holztüre, die einst den Eingang zum Grabe des Eroberers schmückte und seit 1842 am Fort in Agra aufbewahrt wird, in diesen Vergleich mit einzubeziehen.[4]) Trotz aller Sonderbarkeiten der Sechssternfüllornamentik dieser Türe weist sie auffallend viel Verwandtes mit der Ornamentik der Hâkimtürme auf. Schon die Vorliebe für die magischen Figuren ist beiden gemeinsam, die um 1000 n. Chr. in der islamischen Welt ihre größte Verbreitung gehabt zu haben scheinen. Ferner gleicht die vegetabilische zweistreifige Bandornamentik der Schlagleisten auffallend den Fensterrahmungen des nördlichen Hâkimminarets.[5]) Über diese Übereinstimmung wundert man sich weniger, wenn man in Betracht zieht, daß diese zweistreifige Bandornamentik auch schon in ganz ähnlichen Kombinationen in den Grotten von Yün-kang, im 6. Jahrhundert vorkommt,[6]) also eine nordasiatische Ornamentik war, die später durch den Islam weit umhergetragen wurde.

Die Verwandtschaft zwischen der Hâkimornamentik und der Grabplatte des Mahmûd einerseits, der Türe andererseits ist jedoch näher als die Verwandtschaft dieser beiden unmittelbar nebeneinanderliegenden Denkmäler, die nur die starke, auch plastisch betonte Bewegtheit der Formen gemeinsam haben.

Diese energisch bewegten Formen der Halbpalmetten der Grabplatte gleichen auch toreutischen Ornamenten, wie den „Trompetenmustern" mit kontrastierenden Kurvaturen.[7]) Ganz analoge Bildungen

[1]) Vgl. S. Flury, Die Ornamente der Hâkim- und Ashar-Moschee, Taf. XXIV, 1, XXVIII, XXXIII.
[2]) l. c., Taf. XXX ff. [3]) l. c., Taf. XXVI, 1.
[4]) Abgebildet bei E. La Roche, Indische Baukunst, Bd. I, S. 56, 57 und Taf. 31.
[5]) Flury, l. c., Taf. XXVII. S. Flury setzte sich mit der Ornamentik dieser Türe in „Islamische Schriftbänder, Amida-Diarbekr, Anhang: Kairuan, Mayyâfâriqîn, Tirmidh" (Basel 1920) auseinander. Vgl. auch Strzygowski, Altai-Iran, S. 204 f.
[6]) Chavannes, l. c., Taf. 107, 108.
[7]) A. Riegl, Spätrömische Kunstindustrie, Taf. XIV.

zeigen z. B. die Schwanzfedern eines bronzenen Räuchergefäßes der Sammlung Bobrinsky.[1]) Andererseits kommen die Lanzettblätter auch in der indischen Ornamentik vor.[2]) Für die spätere starke Verbreitung der kräftig geschwungenen peltenartigen Halbpalmetten im islamischen Indien aber legt u. a. die Steinornamentik der Rânî Sîparî-Moschee in Ahmedâbâd, vom Jahre 1514 n. Chr., ein beredtes Zeugnis ab.[3])

Noch bedürfte das Wirbelmotiv im Inschriftkreis auf der Stirnseite einer Erklärung. Doch ist eine sichere Deutung dieses zweifellos symbolischen Ornamentes kaum zu erzielen. Denn es läßt sich kaum eindeutig feststellen, in welchem Sinne hier die hochbedeutsame Dreizahl, die ja vor allem im dreiseitigen Prisma des Grabes gestaltet ist, zu deuten ist. Wir möchten uns daher mit dem Hinweis begnügen, daß die Dreizahl in allen alten und jüngeren Religionen Asiens die grundlegende Rolle der Gottheitsbildung wie auch der theosophischen Spekulation bildet.

---

[1]) Abgebildet bei Sarre, Die Kunst des alten Persien (B. Cassirer), Taf. 130.
[2]) Z. B. auf Steinkapitälen eines Tschalukya-Tempels von 1160. J. R. A. S. 1904, XXXVI. Bd., Abb. S. 420 ff. (F. Bullock Workman, Some little known Chalukyan temples.)
[3]) E. La Roche, l. c., Bd. IV, Taf. XV.

# 2. Der Turm des Mahmûd von Ghazna
## (998—1030 n. Chr.)[1].

(Taf. 71.)

Der aus Backstein gebaute Turm steht auf einer kreisrunden, kegelstumpfförmigen Basis aus Bruchsteinmauerwerk.[2]) Seine untere Hälfte hat die Form eines achtstrahligen Sternes mit sechzehn Seiten von je 1,40 m Länge. Die obere Hälfte hatte die Form eines sich verjüngenden zylindrischen Schaftes, von dem die vorliegende Aufnahme, die älteren Datums ist und aus afghanischem Besitz stammt, noch einen Rest zeigt, der aber seither auch abgebrochen wurde, offenbar um das Untergeschoß mit dem jetzt aufsitzendem Dache zu schützen.[3]) Die heutige Höhe wird mit etwas über 20 m angegeben. Demnach dürfte der Turm einst etwa 40 m hoch gewesen sein. Zu der im Inneren emporführenden Wendeltreppe gelangt man durch eine allerdings hochgelegene, nur mittels Leiter erreichbare Türöffnung. Der erhaltene untere Teil des Turmes besteht aus vier Stockwerken, die durch je eine Balkenschicht voneinander getrennt sind. Die konstruktive Bedeutung dieser Holzeinlagen läßt sich ohne Autopsie schwer feststellen.

Seine Sonderstellung erhält dieser unter den Türmen Irâns und des ganzen islamischen Weltreichs durch seine eigenartige Form, die er nur mit seinem Bruder teilt, durch die ursprüngliche Höhe, die alle anderen heute noch stehenden Türme übertroffen hat, und durch seine Ornamentierung, deren Schönheit von keinem zweiten Turm erreicht wird. Der ganze, sechzehnmal facettierte Ziegelmantel ist mit Ziegelrelief geschmückt. Jeder einspringende Winkel des Sternprismas ist zu diesem Zweck in Felder geteilt, die mit endlosen Mustern gefüllt und von mehrfachem, abwechselnd glattem und gemustertem Rahmenwerk umschlossen sind. Die Füllungen zeigen eine deutliche Steigerung nach oben zu in der Bewegung des Lineaments und im Schattenschlag, so daß die Ornamentik im Schriftfries und in seinen beiden rahmenden

[1]) Zur Klarstellung vom Stande unserer bisherigen Kenntnis der wichtigen Türme gebe ich im folgenden einen Überblick über die Literatur. G. Forster, Voyage du Bengale à Pétersbourg (1783), erwähnt die Türme nicht. Die einzige, wenigstens oberflächliche Beschreibung verdanken wir G. T. Vigne, der Ghazna 1836 besuchte. Sie ist in seinem Reisewerk A personal narrative of a visit to Ghuzni, Kabul, and Afghanistan (London 1840) abgedruckt und lautet (S. 128): „On the north of the town about half a mile from the gate rises the first of Sultan Mahmud's minars or towers; the other is about four houndred yards beyond it in the same direction. They both rise alone based upon rough stonework. The most northerly is the handsomest structure, but both are exquisite specimens of brickwork. They are about one hundred and forty feet in height and much damaged. The section of the lower part of each column for about one third of its height is a star with I think eight points; the upper part is round, they are hollow; and a winding stair much damaged leads to the top. Beautiful ornaments and inscriptions in Kufic are placed on different parts of these pillars." Vigne konnte die Inschriften nicht lesen und hielt daher beide Türme gemäß der Lokaltradition für Bauten Mahmûds. Mit den Torflügeln vom Grabe Mahmuds, den sogenannten Türen von Somnath, die 1842 durch die Engländer von Ghazna nach Agra gebracht wurden, wo sie jetzt in der Festung aufbewahrt werden, kamen auch Kopien der beiden Minaretinschriften mit, die leider ohne den geringsten Kommentar oder auch nur ein beschreibendes Wort an den Report über die Türen anschließend abgedruckt wurden (J. A. S. B., Bd. XII, 1843, S. 77 ff.), und deren Text ich in Ermangelung einer neueren, vollständigen Aufnahme hier wiedergebe. Fergusson gibt in seinem Handbook of Architectures, Bd. I, S. 415, und in der ersten Auflage seiner History of Indian and Eastern Architecture, Fig. 275, zwei allerdings nur in unwesentlichen Details verschiedene Holzschnitte nach der Zeichnung von Vigne. In der zweiten Auflage des zweitgenannten Werkes reproduziert Fergusson den Holzschnitt aus dem Handbook. Denselben Holzschnitt reproduziert Thomas, The Pathan Kings of Delhi, S. 9, nach Fergussons Handbook und benennt ihn fälschlich The minaret of Mas'ud III., indem er auch die Inschrift Mas'uds nach der oben genannten Kopie abdruckt. Thomas hat also die Lokalisierung umgedreht. Die oben angeführte Beschreibung der Türme von Vigne ergänzt Fergusson (History I. E. A., 2. Aufl., Bd. II, S. 194) aus einer ungenannten, nicht nachweisbaren Quelle: „both are of brickwork covered with ornaments of terracotta of extreme elaboration and beauty and retaining their sharpness to the present day."

[2]) Vigne schreibt: „They both rise alone based upon rough stonework." Über Größe und Qualität des Backsteins fehlt leider jede Notiz.

[3]) Man vergleiche die vor 1840 angefertigte Zeichnung Vignes bei Vigne, Fergusson, Thomas oder Sarre mit dem noch größtenteils erhaltenen Oberstock.

Bändern ihre größte Dichtigkeit und Brillanz erreicht. Mit geometrischen Ziegelmustern beginnend steigert sie sich zu Netzmustern, um in den Begleitbändern des Schriftfrieses eine Kombination von Sternbandflechtwerk mit Palmettenfüllungen zu zeigen.[1]) Das kufische Schriftband zeichnet sich durch besonders hoch gezogene Hasten aus, die bereits jene Verflechtungen zeigen, wie sie für ostislamische Monumentalschriften später so charakteristisch sind. Sie beweisen, daß dieses Flechtkûfî in türkischen Zentren wohl gleichzeitig mit den ersten Monumentalinschriften einsetzte. Der Zierat dieses Schriftbandes ist an Reichtum unübertroffen und wirkt in Verbindung mit den steilen Hasten höchst feierlich. Die Inschrift lautet auf Grund der alten englischen Abschrift, wie folgt:

Im Namen Gottes, des Allerbarmers!

Der hochgeehrte Sultan, der Melik-al-Islâm, der rechte (Arm) des Staates und Zuverlässige der Nation, Abu-l-Muzaffar, der Beistand der Muslime, der Helfer der Armen, Abu-l-Kâsim Mahmûd — möge Gott seinen Beweis leuchten lassen! — Sohn des Subaktagîn, der Eroberer der Eroberungen, der Beherrscher der Gläubigen, hat den Bau dieses herrlichen, hohen 'Amah befohlen, das in Glück und Segen vollendet wurde.

---

[1]) Detailzeichnungen können auf Grund der vorliegenden Photographien leider nicht hergestellt werden. Dafür wären Teilaufnahmen nötig gewesen, wie sie den Tafeln des ersten Bandes größtenteils zugrunde liegen.

# 3. Der Turm des Mas'ûd III (1099—1114 n. Chr.).

(Taf. 72.)

Dieser Turm wurde offenbar als Gegenstück des älteren gebaut und glich ihm äußerlich, wahrscheinlich auch im Obergeschoß. Die Basis aus Bruchstein wurde hier mit einem achtseitigen Schutzmantel versehen. Die Ausstattung der Felder ist viel einfacher als am ersten Turme und besteht aus geometrischen Ziegelmustern, die durch Vorkragung oder Gegenschichtungen gebildet werden und für die churâsânischen Minarete typisch sind. Der Schriftfries ist ebenfalls jenem des Mahmud ähnlich, jedoch einfacher gebildet. Die Inschrift lautet:

Im Namen Gottes, des Allerbarmers!

Es hat befohlen der mächtige Sultan, der Melik-al-Islâm, der Weise des Reiches und Staates, Abū Sa'îd Mas'ûd ibn Zahîr ed-Daula, der Gelobte, Abu Ibrāhîm, Stütze der Religion, Beherrscher der Gläubigen, der rechte (Arm) des Reiches, der Zuverlässige der Nation, Herr der Nacken der Völker, der hochgeehrte Sultan, der Großherr, der Gebieter der Könige der Araber und Perser — möge Gott, der Erhabene, sein Reich und seine Macht ewig währen lassen und verbreiten über die Welten seine Frömmigkeit und Güte — Gott nehme in Gnaden!

# Maße der Lehmziegel.

| Ort | Zeit | Ziegelgröße | Mauerdicke | Literatur |
|---|---|---|---|---|
| Ägyten, Ziegelpyramide von Mazguneh, südlich von Dahshûr, Umfassungsmauer | XII. Dyn. | 12×6,2×3,7 inch.<br>12,7×6,7×4,2 inch.<br>(31,6×16,4<br>×10,5 cm)<br>(1 inch. = 0,025 m) | | W. M. Flinders Petrie, G. A. Wainwright, E. Mackay, The Labyrinth Gerzeh and Mazguneh (London 1912), S. 47 ff. |
| Pyramide | | 12,1×6,2×4,3 inch.<br>11,5×5,8×3,5 inch. | | |
| Heiligtum d. P. | | 11,9×6,0×3,9 inch.<br>12,4×6,3×4,3 inch.<br>13,5×6,0×4,5 inch.<br>14,9×8,0×3,7 inch.<br>(37×20,5×8,7 cm) | | |
| Ägypten, Kafr; Tarkhân, 37 Meilen südlich von Kairo; Mastaba 1060 von Senar | I. Dyn. | 9,1×4,2×2,7 inch. am Hauptbau<br>5,9×2,7×2,8 inch. an der Pilastern | | W. M. Flinders Petrie, G. A. Wainwright, A. H. Gardiner, Tarkhan I and Memphis, Bd. V, S. 14. |
| Babylon, Nippur, Shar-Gâni sharri und Narâm Sîn | 2650-2500 | 20×20×3,5 inch.<br>(51×51×9 cm) | | Handcock, Mesop. Arch., S. 121. |
| Ur Engur und Guden | ca. 2450 | 12×12 inch.<br>9×6×3 inch.<br>14×14×6 inch. | | ebenda. |
| Ninmachtempel | 6. Jahrh. v. Chr. | 33×33×10 cm<br>10 Schichten =<br>1,50 m | ca. 3 m | R. Koldewey, Die Tempel von Babylon und Borsippa, S. 5. |
| Hausmauern in Babylon | 6.-4. Jahrh. v. Chr. | | 0,50-1 m | ebenda, S. 34. |
| Warka, Wuswas | achämenidisch oder seleukidisch, 6. bis 3. Jahrh. v. Chr. | 12,5×12,5×3 cm, unterste Lehmziegelterrasse<br>50×25×13 cm | 6 m | Loftus, Chaldäa, S. 183.<br>Mitt. D. O. G. 1911, Dez., S. 46 ff.; 1913, S. 55. |
| Warka, Ziggurat | | 24×16×7,5 cm Kern<br>37×37×12,5 cm Mantel | | |
| Dastagird bei Baghdâd | sasan. | 42×42×13,5 cm | | Sarre-Herzfeld, Ir. F. R., S. 237. |
| Tell Mismai nördlich von Ktesiphon | sasan. | 35,6×35,6 cm | | ebenda. |
| Tarimbecken, buddhist. Ruinen | 1.-7. Jahrh. n. Chr. | 18×18×5 inch.<br>(45,7×45,7×2,7 cm)<br>16×16×3 inch.<br>17×17×5 inch.<br>12×12×3 inch.<br>20×14×3 inch. | | M. A. Stein, Ancient Khotan. |
| Idiqutschahri | 1.-8. Jahrh. n. Chr. | 46×23×14 cm | | Grünwedel, Idiqutschahri. |
| Kairo, erste Stadtmauer | 7. Jahrh. n. Chr. | 58×39 cm | | Maqrîzî, Bd. I, S. 377, zitiert von M. van Berchem, Notes, S. 39. |
| Chargird, Iwân | 11.-12. Jahrh. | 22×22×5 cm | | eigene Messung. |

# Verzeichnis der in Persien noch stehende

| Ort | Gestalt | Höhe | Inschriften |
|---|---|---|---|
| Ghazna | achtzackiger Stern mit zylindrischem Aufsatz | ca. 140 Fuß | Titel des Mahmûd von Ghazni<br>Titel des Mas'ud III. von Ghazni, vgl. S. |
| Sirwan, östlich von Herât | achtseitige Basis mit zylindrischem, kanneliertem Schaft | 29 m | gebaut auf Befehl des Emirs des groß Sipechsalar . . . . . Abul Hassan Ali i Ahmed durch einen Architekten v Nîschâbûr |
| Kerât | achtseitig mit zylindrischem Schaft | 24 m | vgl. Bd. I, S. 50 |
| Sengbest | zylindrisch | 22 m | unleserlich |
| Fîrûsâbâd | zylindrisch, auf (zerstörter) quadratischer Basis | 17 m | vgl. Bd. I, S. 51 |
| Kâsimâbâd (Sîstân) | zylindrisch, auf quadratischer Basis von 18 Fuß Seitenlänge | 75 engl. Fuß hoher Stumpf | zwei Ringe: im unteren der Name Tâdsch ed Abu'l Fazl-i-Nasr; im oberen: Tâdsch ed Harab, Enkel des ersteren, der 559 d. (1163/64) |
| Chosrugird (Sebsewar) | zylindrisch, ohne Basis? Umbau neu | 29 m | 505 d. Fl. = 1111/12, unter Sindschâr |
| Damghân | zylindrisch, ohne Basis | ? | ein kufisches Band, quranisch nach Khanik l. c., S. 310 |
| Damghân | zylindrisch, ohne Basis | ? | ein Schriftband |
| Bostâm | zylindrisch, auf quadratischer Basis | ? | zwei Schriftbänder |
| Saveh | zylindrisch, ohne Basis | Stumpf ca. 14 m | zwei Schriftbänder |
| Semnan | zylindrisch | ? | zwei Schriftbänder |
| Tebbes, Minâr Kabû | zylindrisch | ? | zwei Schriftbänder |
| Kunja Urgendsch (Alt-Khiwa) | 1. zylindrisch<br>2. zylindrisch | 186 Fuß<br>80 Fuß | vier Schriftbänder |
| Termes am Amu Darja | zylindrisch, auf achteckigem Sockel | ? | drei Schriftbänder |
| Buchârâ | zylindrisch | 60 m | drei Schriftbänder |
| Kâschân | zylindrisch | 47 m (nach J. Dieulafoy) | gebaut von Hadschi Zein eddîn (na D'Allemagne), drei Inschriftbänder |

# enâres des 11. und 12. Jahrhunderts.

| Datierung | Literatur | Abbildung | Ornamentik |
|---|---|---|---|
| um 1020 n. Chr.<br>um 1100 n. Chr. | vgl. S. 162 | Abbildung des älteren Zustandes bei Vigne, A personal narrative of a visit to Ghuzni, Kabul, and Afghanistan (London 1840), danach bei Fergusson, H. I. E. A. und Handbook of arch., bei Thomas, Pathan Kings, und Sarre, Pers. Baudenkmäler | vgl. Taf. 70, 71. |
| -12. Jahrhundert, nach nikoff Inschrift wie Hälfte 5. Jahrh. d. Fl. | Khanikoff, Mémoire sur la partie méridionale de l'Asie Centrale, S. 370 | — | — |
| 1.—12. Jahrhundert | Diez, Chur. Baudenkmäler, Bd. I, S. 49 f. | Bd. I, Taf. 12—13 | Flechtbänder. Ziegelgitter. |
| 1. 12. Jahrhundert | ebenda. S. 52 ff. | Bd. I, Taf. 14—15 | Zwillingsbindung mit zwei schmalen Wellenbändern. |
| 12. Jahrhundert | ebenda, S. 51 f. | Bd. I, Taf. 10—11 | Zickzack und Rauten. |
| 1163/64 | Huntington, Heart of Asia, S. 320; G. P. Tate, Seistan, a memoir on the history, topography, ruins, and people of the country, 1910, S. 25; derselbe, Inscriptions from Sistan, I. R. H. S., XXXVI, 1904, S. 171; derselbe, The frontier of Balutschistan, S. 224 (London 1909) | ebenda | zwei Inschriftbänder mit ornamentalen Säumen. |
| 1111/12 | Khanikoff, l. c., S. 323; O'Donovan, Merv Oasis, Bd. I, S. 428; Curzon, Bd. I, S. 270; Diez, Chur. Baudenkmäler, Bd. I, S. 48 ff.; ebenda, Taf. 12—13 | Curzon, Bd. I, S. 270 | Rautenmuster. |
| .—12. Jahrhundert | Khanikoff, S. 310 | Sarre, Pers. Baudenkmäler, Taf. 83 | Rautenmuster. Stufenband-Achteck-Muster. |
| 1136 | ebenda, S. 311 | ebenda | Stufenband-Achteck-Muster und Rautenmuster. |
| .—12. Jahrhundert | Sarre, Pers. Baudenkmäler, S. 117 | ebenda, Taf. 88 | Stufenband-Achteck-Muster und Pflanzenfriese in Stuckschnitt. |
| 11. Jahrhundert | — | ebenda, Taf. 173 | Ziegelrelief und Terrakottastreifen. Stufenband-Achteck-Muster. |
| scheinlich um 566 d. Fl. (1170—71) | Khanikoff, l. c., S. 302 | — | Rautenmuster und Stufenband-Achteck-Muster. |
| seldschuqisch | Sykes, A fifth journey, 1896, S. 563 | — | Ziegelmuster. |
| 12. Jahrhundert? | Lansdowne, Russ. Central Asia, Bd. II, S. 343 | ebenda, Bd. II, S. 343, nur Umriß vom ersten | glasierte Ziegelringe. |
| —12. Jahrhundert | Sarre, Pers. Baudenkmäler, S. 161 | ebenda im Index | — |
| —14. Jahrhundert | ebenda, S. 160 | ebenda, Taf. 123 | Ziegelreliefmuster. |
| 13. Jahrhundert | D'Allemagne, Du Khorassan au pays des Backhtiaris, Bd. IV, S. 33; J. Dieulafoy, S. 198 | ebenda, Bd. IV, Taf. 33 u. 198 | feine Vertikalrippung, unterbrochen von zwei Schriftbändern, drittes Schriftband als oberer Abschluß. |

| Ort | Gestalt | Höhe | Inschriften |
|---|---|---|---|
| Mestorjan in der Turkmenensteppe nördlich von Atrek, zwei Minarete | zylindrisch, 6 m Durchmesser | zwei je 13 Saschén, ca. 26 m hohe Stümpfe, früher ca. 40 m (20 Saschén) | glasierte Reliefinschriften |
| Zarendsch-Nâd Ali in Sîstân | achteckig mit Rundpfeilern | 25—30 Fuß abgebrochen; ursprünglich wohl mehr als doppelt so hoch | keine |
| Ziâret von Amrâu | achtseitig | ca. 15 m? | keine |
| Nâin | achtseitig | ca. 35 m | keine |
| Isfâhân, Minâr Tschihil duchterân in Yahudiyah | zylindrischer Schaft auf achtseitigem Sockel, wovon drei Seiten in die angrenzende Mauer eingebaut sind | ca. 35 m | Auf der Basis kufische Inschrift in Schildfor (Abb. 38): „Diese Manâra wurde geba von dem Vermögen des Ispahsalär (Genera Abu l-Fath, Sohnes des Muhammad, Sohn des 'Abd al wâhid al . . . . (Eulogien) . , Und sie wurde vollendet im Jahre 501 d. H (1107—08).“ Übersetzt von Max van Berche nach meiner Aufnahme. Darüber am rund Schaft fünf Zeilen in Stuck und Run schrift „Eulogien auf Muhammad und 'A nach der Glaubensformel. Nichts Historisch Die Schrift weist auf jüngere Zeit hin (M. v. B.) Oben unter der abgebrochen Spitze Bandinschrift: Die Basmalah u Quran XX, 1—4 (sonst nichts). „D Schrift, blühendes Kûfî, ist wahrscheinli gleichzeitig mit der unteren Inschrift v 501.“ (M. v. B.) |

| Datierung | Literatur | Abbildung | Ornamentik |
|---|---|---|---|
| ? | Peterm. Mitt. 1878, S. 16 | — | ? |
| 9. Jahrhundert? | G. P. Tate, Seistan (Calcutta 1910), S. 202 | ebenda, Taf. zu S. 202 | Blindfenster. |
| 12. - 13. Jahrhundert? | G. P. Tate, Seistan, S. 254; derselbe, The Frontier of Balutschistan | ebenda, Taf. zu S. 254 | keine. |
| Jahrhundert, nach Angabe der Einwohner | vgl. Chur. Baudenkmäler, Bd. I, S. 34 | — | keine. |
| — | Erstaufnahme | Abb. S. 38 | Treppenmuster durch Ziegelverband. Zickzackband und Netzmuster aus Ziegel-Kettenverband. |

# Maße der Backsteine.

| Ort | Zeit | Ziegelgröße | Mauerdicke | Literatur |
|---|---|---|---|---|
| Elam, Susa | | variiert zwischen 35×35×10 cm 17×17×10 cm | | De Morgan, Délégation, Mémoires, Rech. Arch., Bd. I, S. 196. |
| Khorsabad | | 39×39×6 cm 32×32×10 cm | | Place, Ninivch, S. 227. |
| Babylon | 6. Jahrh. v. Chr. | 32×32 cm | | R. Koldewey, Das wiedererstehende Babylon, S. 3. |
| | | 30×30 cm | 2 m äußere Verkleidung der Ringmauer aus Lehm | R. Koldewey, Die Tempel von Babylon usw., S. 7, 15, Taf. III. |
| Ktesiphon, Tâq-i-Kisrâ | 3. Jahrh. n. Chr. | 22×22×6,5 cm | | E. Herzfeld, Samarra, S. 16. |
| Sasanidische Limesmauer bei Gumbed, sogenannte „Alexandermauer" | 3.-6. Jahrh. n. Chr. | 40×29×10 cm | | eigene Aufnahme (vgl. Chur. Baudenkmäler, Bd. 1, S. 11 f.). |
| Parth. und sasanidische Ziegel | 3. Jahrh. v. Chr. bis 7. Jahrh. n. Ghr. | variieren 22×22×4 cm 32×32×8 cm | | De Morgan, Délégation en Perse, Mémoires, Rech. Arch., Bd. I, S. 196. |
| Sarvistân (Fars) | sasan. | 27×27×8 cm | | Dieulafoy, L'art antique dans la Perse, Bd. IV, S. 2. |
| Dastagird, Stadtmauer | sasan. | 35.5—37 qcm | 9 m | Sarre-Herzfeld, Ir. F. Reliefs, S. 237. |
| Sîstân, Takht-i-Pûl | sasan. oder älter | 24×17 inch. (61×43 cm!) | | Sykes, A fourth journey in Persia, G. I. L., 19. Bd., S. 148. |
| Sîstân, bei Takht-i-Pûl | jünger | 6×12 inch. | | Tate, Seistan, S. 207. |
| Lintzu (Shantung), Ausgrabung | Dschouperiode | 25,5×12,2×6 cm | | B. Laufer, Chinese pottery of the Han dynasty, S. 13, Abb. Plate III,3. |
| Kairo, Moschee des Ibn Tûlûn | 9. Jahrhundert | 65×45×19 cm (?) | | St. Lane Poole, The art of the Saracens in Egypt, S. 57. |
| Samarra, große Moschee<br>Beit el Châlife | 9. Jahrhundert<br>9. Jahrhundert | 25×25×7 cm<br>24×24×6 cm<br>22×22×6,5 cm | | Herzfeld, Samarra, 1907, S. 25.<br>ebenda, S. 16. |
| Bhitargaon im Gangesland, Tempel | 7.-8. Jahrhundert oder älter | 18×9×3 inch. (45,7×28,8×7,7cm) | 2,44 m | Cunningham, Arch. Survey, Bd. XI, S. 40. |
| Gumbed-i-Qâbûs | 996 n. Chr. | 25×25×6,5 cm | 3 m | Churâsânische Baudenkmäler, Bd. I. |
| Sengbest | 11.-12. Jahrh. | 30×30×7 cm | 2 m | ebenda. |
| Tûs | 12.-13. Jahrh. | 28×28×6 cm | 3,20-5,40 m mit intermuralen Gängen | ebenda. |
| Sarachs | 13.-14. Jahrh. | ca. 20×20×6 cm | 3,20-4,40 m | ebenda. |
| Nakhdschivân | 12. Jahrhundert | 20×20×4,7 cm | | E. Jacobsthal, Mittelalt. Backsteinbauten, S. 24. |
| Sultânîjeh | Anfang 14. Jahrh. | 22×22×5,4 cm | | M. Dieulafoy, Rev. Gén. Arch., 40. Bd., S. 242. |
| Mestorjân, Stadtmauer | 12.-14. Jahrh. | 35×35 cm | | Petermanns Mitt. 1876, S. 16. |
| Tehrân, Isfahân | 19. Jahrhundert | 25×25×4,8 cm | | Dieulafoy, Rev. Gén. Arch., Bd. 40, S. 151. |
| Tiflis | 19. Jahrhundert | 20,5×20,5×3,5 cm | | Jacobsthal, l. c., S. 24. |

# Schlagwortverzeichnis.


'Abbâsiden 61, 91 f.
Abdullah Chân von Buchârâ 64
Abû Bekr 91
Abu-l-Fadl 47, 129
Abu Schachrein 107
Achlat am Wansee 52 f.
Achtecktempel, indische 96
Achtersterne 76
Adalia (Pamphilien) 77
Adschmir 59
'Adrakirche in Dêr es Sûrjanî 120 f.
Ägypten 14 f., 56, 102, 136, 148, 166
Afghanistân 17, 53, 82, 91
Afzal Kermanî 59
Agra 58, 96
Ahmed ibn Schems-ed-dîn Muhammed Tâbrîzî 154
Ahmed ibn Hanbâl 61
Ahmedâbâd 161
Ahûân (Prov. Kumis) 39
Al 'Arba'în in Tekrît 109
Albrecht, M. 95
Alexandrien 81
„Alexandermauer" 167
Allahâbâd 78
Allemagne, H. R. D' 39, 169
'Alî Schîr 70
Alp Arslân 61
Alpenländer 83, 89
Altamisch, Sultân 59
Altorientalische Fassade 100
'Amatun(hochragenderTurm) 76, 163
Amida 120
Amiran, georgischer Held 51
'Amr, Saffâride 21, 23
Amrân in Sîstân 75, 170
Ananta Gu (Orissa) 57
Anau, Oase 16, 18 f., 34
Andrae, W. 86
Antike 98, 105
Aqqäl'ä 126
Arabien 18
Arabeske 107
Araxes 52
Arbela (Erbil) 77
Ardashir Babaqân 21
Armenien 53, 138
Armstrong, Sir W. 102
Ascharî 61
Aschkâbâd 18
'Askar-(Militär-)Moschee 62
Asoka 55 f.
Assur 38
Assyrien, assyrisch 18, 33, 35, 104
Asterâbâd 73, 126
Atabeqs v. Mossul 61, 77
Ausstattung 104 ff.
Außenhof 82 ff.
Azarbâidschân 51

Baalsfeuer 60
Bâbar, Zahîr-al-dîn, Mogul 99
Babylon 101, 107, 166 f.
Babylonien, babylonisch 33f., 104, 107
Bachmann, W. 53
Backer, De 52
Backstein, ältester chinesischer 35
Backsteinbauten 13, 33 ff.
Backsteinmantel 41
Baghdâd 61, 90 ff., 122
Bâgh-i-Firdûz bei Teheran 42
Bajbars, Bundukdârî, Mamlûk 53
Bajbars, Malik Muzaffar, Mamlûk 69
Balch 16, 51
Balkan 107
Balkuwî in Russ.-Turkestân 19
Baltisches Meer 52
Bambus 89
Bâmjân 17
Barock 105
Barqûq, Mamlûk 70
Bäzäklik 127
Beal 58
Beit al Chalifa 33
Bell, G. L., Miss. 85, 100, 154
Bemalung 46 f., 119, 127
Benares 91
Benzinger, J. 55
Berchem, M. v. 11, 55, 61, 69, 74, 76, 86, 118, 122 ff., 170
Besnegar 56
Bhagvata (Krischnaverehrer) 56
Bhitargaon im Gangestale 167
Bhitari (Gangestal) 57
Bilsar (Gangestal) 57
*bit hîlani* 87 f.
Bleichsteiner, R. 51
Bobrinsky, Sammlung 161
Boerschmann, E. 90
Bostâm 73, 79, 100, 109, 111, 117, 168 f.
Brahmanismus 56
Brettschneider 84
Bruin, C. de 51 f.
Brünnow, R. E. 39, 85
Buchârâ 20, 97, 168 f.
Buddha 90
Buddhaguptapfeiler in Eran, Indien 75
Buddhastatuen 109, 113
Buddhismus 21, 66 f., 85
Buddhistischer Kulturkreis 55 ff., 75
Buddhistische Symbole 119
Bulle, O. 52
Burgen (und Schlösser) 38
Burgess, J. 76, 103
Burnes, A. 52
Burton, R. F. 51, 57
Bus-i-Chor 39

Caraonas (Räubertribus) 66
Capella Viciosa in Córdoba 95
*Catuh-çâla* 85
Châneqâh 61, 69 f.
Charâni, al, Wüstenschloß 39
Chaldäa 107
Chargird bei Rui Châf 13, 42, 82, 87, 99 f., 104, 119 ff., 135 ff., 141 ff., 152
Chavannes, E. 109, 160
China (s. auch Nordchina) 34, 60, 84 f., 109, 119
Chinesen 60
Chinesische Gefäßornamentik 126
Chodabende Chân, Sultân Muhammed Uldschajtu 35, 96, 104, 138
Chodschâ Abdullah Ansaur 69
Chodschâ Rabî' 47, 95 ff., 99, 110, 113, 127, 135, 140 ff.
Chodscho 122 f., 128
Conrady, A. 84
Córdoba 95
Chosrugird 77 ff., 102, 122
Choudynastie, s. Dschoudynastie
Christentum 66 f.
Christliches Kloster 67
Cole, H. H. 112
Coste, P. 38, 96
Creswell, K. A. C. 24, 39
Cunningham, A. 57, 167

Damaskus 61, 69 f.
Damghân 73, 78 f., 168 f.
*dâr* (arabischer Innenhof) 88
Dastagird 167
Dazien 52
Deh Dost Muhammed, Moschee des 80
Delbrück 38
Demavend 74, 117, 155
Denksäulen 75 ff.
Dêr es Sûrjâni 120 f., 124 f.
Derwischkloster 62, 64
Dhwadscha (Mastbaum) 56
Dieulafoy, M. 33, 35, 36, 93 ff., 100, 104, 107, 111, 167 f.
Delhi, Alt- 96
Dijarbekr 120, 154
Domaszewski, A. v. 39, 85
Donauländer 52
Dörpfeld, W. 22
Dreiblatt 121
Dreipaßbogen 108 f., 113
Dschadscharm 39, 44, 99, 123, 135, 141
Dschâmi 'alAqsa in Jerusalem 135
Dschâmi 'al Khâsaki in Baghdâd 108
Dschaina-Architektur 57, 75
Dschainismus 56
Dschaja Stambha (Siegesturm) 76
Dschebel-i-säng bei Kirmân 39 f., 97
Dschelal eddîn, Burg bei Dschadscharm 38
Dschoudynastie 17
Dschurdschân 51 f., 102, 110 (s. Gunbed-i-Qâbûs)
Dschurdschân-Meschhed Hochstraße 39

Eisenzeit 34
Elam 167
Elburskette 38
Emporen 93 ff.
Epigraphische Ornamentik 117 ff.
Eurhythmie 133 f.

Fa Hian 66, 85
Fahradsch (Kirmân) 59
Farbe 147 f.
Fârs 39
Fassade 100 ff., 138 ff.
Ferghâna 16, 20, 38
Fergusson, J. 55 ff., 75 f., 97, 113, 162
Festungen 38, 100 (s. auch Qäl'ä)
Feuertempel in Karkûjah 21
Filzteppiche 127
Fîrûzâbâd, Schloß in Fars 33, 39, 63, 87, 134 ff.
Fîrûzâbâd, Turm in Churâsân 79, 102, 122, 168

Fläche 138 ff.
Flandin 96
Flechtband 125, 169
Flechterei 80
Fliesen 41, 45, 126
Fliesenmosaik 45, 123, 126 f.
Flinders Petrie, W. M. 19, 166
Fluchttürme 22
Flügelpalmetten 127
Flury, S. 44, 117 ff., 124, 159 f.
Forster, G. 162
Foucher, A. 84 f., 90, 95
Franz Pascha 70
Fraser, J. B. 68

Gabelranke 121
Gartenpavillon 99
Gebernfestung 40
Gebernturm 52
Gebetsruf 79
Ghazna 73, 76 f., 127, 152, 168
Ghijâs eddîn 127, 154
Gips 18
Glasurziegel 106
Glück, H. 74, 127
Glückszeichen 119
Gobi, Wüste 14
Goldfibeln 120
Gotik 98, 105, 135 f., 144 f.
Grabkuppeln, s. Kuppel
Grabtürme 51 ff., 73 ff., 117 ff.
Greenstead, Essex 102
Griechenland 22, 102
Groot, J. J. M. de 17
Grundrißformen 133 ff.
Grünwedel, A. 24, 33, 85, 91, 103, 126, 166
Guldeste 79
Gunbed-i-Qâbûs 73 f., 110, 117, 153, 167
Guptadynastie 57, 75
Gûr-i-Mîr in Samarqand 99
Guy Le Strange 21, 75, 91 ff., 110

Hadschimasiah 123
Hafis Abru 61
Hâkim, Moschee des 78
Hâkimtürme 119, 160
Hâkimornamentik 121
Hamdânî, Muhammed al 18
Hanbâl, Ahmed ibn 61
Handcock 34, 36, 166
Handynastie 35
Hanefiten 61
Hängekuppel, s. Kuppel
Harâm 63
Harembauten in Merv 105
Hârûn al-Raschîd 91 f.
Hatra 86, 100
Hauskuppel, s. Kuppel
Haustein 38
Havell, E. B. 59, 89 ff.
*hâzârbâf* 118
Herât 62, 70, 77, 117, 127
Herzfeld, E. 39, 51, 61, 86, 92, 107 ff., 118, 122 ff., 127, 166 ff.
Hescht bihischt in Isfahân 99
Hilmendfluß 23
Hindukusch 51
Höhlenbau 16 f.
Holzbau 13, 52 ff., 73 ff., 78, 89 ff., 101 f., 105, 113
Holzbauzonen 21
Holzdächer 89
Holzgitter 78
Holzkirchen 52
Holzkuppel 92
Holzmasten (sanskr. dhutsch) 56
Holzpfeiler 14, 53 ff., 75 ff.
Holzrippen 89
Hommaire de Hell 96, 119
Honeycombwork 107
Hospize 41, 66, 70, 85
Hsüan Tsang 58, 66
Hufeisenformen 89
Hunnen 57
Humâjûn Alâ-al-dîn, Mogul 99
Huntington, E. 22, 169
Hüsing, G. 86, 152

Ibn al-Athîr 92
Ibn Batûtah 70
Ibn Chaldûn 42
Ibn Hauqâl 110
Ibn Tûlûn, Moschee des 78, 143
Idiqutschahri 33, 85, 91, 103, 166 f.
Imâm Rizâ 91 f.
Imâm Schâfi'i 61
Indien 75 ff., 85, 148
Indoarische Überlieferung 56
Indobuddhistisch 110, 113
Indra 56
Innenhof 82 ff.
'Irâq 108 ff., 148
Irische Rundtürme 75, 81
Isfahân 62 f., 64, 80, 99, 112 f., 127, 129, 167 ff., 170
Istachrî 40
Iwân, der persische 86 ff., 139 ff.
Iwânhaus 88
Iwânmoschee 24

Jacob, G. 91
Jacobsthal, E. 36, 167
Jennings, H. 56, 60
Jeremias, A. 152
Jerusalem 67
Joyce, Th. A. 102
Joinville, Jean Sire de 53
Justinus 34

Kabbala 152
Kâbul 55
Kalifengräber 91 f.
Kai Kosrau 23
Kairo 62, 70, 78, 81, 100, 110, 117, 119, 143, 166 f.
Kamine 18
Kanka, Khânaqâh, siehe Châneqâh
Kapitäl 76
Karawanserai 65 ff., 84 f., 136
Karidschetein (Sîstân) 22
Kariz bei Kirmân 67
Kârlî 89
Kaschân 168 f.
Kaschgar 66
Kaschmir 57, 67, 95, 106, 112
Kaukasus 51, 80
Kazwînî 21
Keltisch 75
Kerât 38, 76 f., 97, 122 ff., 168
Kerbelâ 79
Khabis bei Kirmân 75
Khanikoff 64, 68, 77, 169
Khiva 36
Khondemir 69
Khorsâbâd 14, 101, 167
Khosrugird, s. Chosrugird
Khuzistân 111
Khotan 60, 85
Khwarizm 53, 70
Kiptschak, Ebene 60
Kiramyiten 61
Kirchen 107
Kirchturm, christlicher 75
Kirmân 59, 90, 98
Kischmar 38, 43 ff., 74, 90, 100, 105, 123 ff.
Klausenburg 120
Klee, Th. 109
Kleinasien 110, 113, 148
Klöster 61, 66 ff., 83 (siehe Buddhisten, Christen, Nestorianer)
Kokhand 20
Koldewey, R. 14, 101 f., 107, 166 f.
Konche 108
Konia 54
Kreuzsymbol 151
Krischna 56
Kûm 92
Kunja Urgendsch 36, 54, 168 f.
Kuppel
  Grab- 52, 91 ff., 133 ff.
  Hänge- 19 ff.
  Haus- 20, 89 ff.
  Holz- 89 ff.
  Indische - 89 ff.
  Pendentiv- 20
  Rippen- 90 f.
  Rohr- 89 f.
  Tiekholz- 90 f.
  Trompen- 20
  Turm- 91
  Voll- 89
  Zwickel- 22
Kuppelhauses, Ursprung des viereckigen 19 f.
Kuppelkonstruktion 67, 89 ff.
Kutschâ 128
Kurgane 18, 34
Kutb, s. Qutb

Lagasch 34
Laïs, der Kupferschmied 22 f.
Lanckoroński, Karl, Graf 77
Langenegger, F. 36, 86
Lansdell 36, 169
Laotse 151
La Roche, E. 97, 161
Lârtal im Elburs 38
Lâts (Stambhas) 55, 58, 78
Laufer, B. 35, 167
Laurens, J. 96, 119
Le Coq 85, 113, 120 ff., 127
Lehmbau 14
Lehmhaus 17
Lehmpisé 21 ff., 73, 105
Lehmrelief 43 f.
Lehmziegel 40, 103
Lengär (Lenger) 37, 95, 134
Lethaby, W. R. 19 f.
Leuchttürme 60
Licht als Formelement 147 f.
Lichtenberg, R. v. 82, 102
Limes, chinesischer 60
Limes, sasanidischer 167
Limeskastelle, römische 85
Lin-tsu, China 167
Lîwân, s. Iwân
Loftus, W. K. 101, 107, 111, 166
Lokapâlas 58
Lößbauten 10 f.
Lößboden 15 f., 22, 40
Lößhaus 16
Lößpaläste 16
Lößziegel 16
Lung-Men 109
Luristân 111
Lût (Sandwüste) 59

Mädchenburg 102

Maghrib 61
Magische Zeichen 78 ff.
Mahâbhârata 56
Mahdî, 'Abbâside 91
Mahmûd von Ghazna 53, 61, 76, 119, 159 ff.
Maibäume 56
Malik, Imâm 61
Malik Schâh 61, 69, 112, 144
Malwijen 76, 78
Männerbünde 83 f.
Männerhaus 83 f.
Mâ'mûm, 'Abbâside 91
Manichäische Malerei 123
Maqrîzi 65, 69, 166
Marâgha 52
Marco Polo 66
Masdschid-i-Schâh in Meschhed 87
Maspero, G. 56
Maße der Ziegel 166 f.
Masse als Formelement 138 ff.
Massignon, L. 61
Mas'ûd von Ghazna 76, 164
Mazenderân 52, 126
Medîna 51
Medrese 61 ff., 135 ff.
— Bibi Chanum in Buchârâ 64
— des Schâh Rukh in Meschhed 64
— Ekhlaussiah in Herât 70
— in Chargird 63
— Hassan in Kairo 62
— Mîr Arab in Buchârâ 64
— Schâh Sultân Hussein in Isfahân 62 f.
— Schîr Dâr in Buchârâ 64
— syroägyptische 63
— Tillja Karî in Buchârâ 64
— Ulugh Beg in Buchârâ 64
Megasthenes 55
Mekka 51, 67
Melchers, B. 113
Melek Qäl'ä 38
Mendel 124
Menhir 56
Merkes 103
Merv 16, 18, 20, 22, 61, 67, 73, 76, 94 f., 102, 105, 111, 138, 140
Meschhed 154
Mesopotamien 15, 19, 33, 52, 104, 108 ff.
Mestorjân 167, 170
Mexiko 102
Mihrâb von Chargird 124 f.
— in Reschhar 129
Mihrâbalkoven 63
Mîl-i-Nâdiri 59
Minaret 55 ff., 75 ff.
Mirdschanijje in Baghdâd 123
Mirza Hajdar 66 f.
Mittelmeerländer 138 ff.
Mogulkaiser 85
Mönchtum 62
Mondkalender 153
Mongolei 16
Montelius, O. 52
Morgan, De 38, 52
Moritz, B. 128
Mörtelwerk 38 ff.
Moschee 135 ff.
'Askar- 62
— Medrese 62
Mossul 18, 121
Mschatta 43, 86
Mugejar 107
Muhammed ben Musâ 92
Muhammed Chân 67
Muhammed Ibrahim 59
Muhammed Mahrûq, Grabkuppel des 87
Müller, D. H. 18
Müller, Karl, Dr.-Ing. 69
Müller, Sophus 52
Multân 76
Mumine Chatûn, Mausoleum 112
Muntasir, 'Abbâside 92
Muqaddasî 21, 100
Muqarnat 100, 107, 111, 141
Murâbet (Gemeinschaft der Ribâtberechner) 65
Muschel (in Konche) 108
Musil, A. 39
Musalla 87, 129
Mustansir 61
Mustansiriyeh in Baghdâd 61, 122 f.
Mu'tazz, 'Abbâside 92

Nachdschiwân 36, 52, 167
Nad 'Alî in Sîstân 23
Nâga 56
Nâjin 44, 117, 124 f.
Narinsk (Semirjetschensk) 67
Narmashir 67, 75
Nasratâbâd 59
Nâssiri Chosrau 24, 61, 67
Nebukadnezar 103
Nestorianer 66 f., 75
Netzgrund 122
Niedermayer, O. v. 39
Niffar 100
Nih in Sîstân 21
Nilson, M. P. 56
Nilmesser auf Roda 117
Nimrud 101
Nischâbûr 44, 47, 61, 87, 117, 126, 129
Nischenfassade 100 ff., 143 ff.
Nischenhof 143 ff.
Nizâm el Mulk 61, 119
Nizâmiyyah in Baghdâd 61
Nomadenhöfe 82 ff.
Nordchina 14, 22, 84
Nordländer 73
Nuraghen, sardinische 22
Nûr-al-dîn, Medrese des 61

Obeliske 56 f., 60
Ochejdir 39, 86, 97, 100, 143
O'Donovan 45, 126
Oldham, C. F. 56
Olufsen, O. 17
'Omar, Kalife 91
Ommajjaden 91 f.
Oppenheim, M. v. 52
Orissa 57
Ormasd I. 39
Ornamentik 79, 117—133
Bau- 42 ff.
Osseten 51
Ostturkestân 16
Ovid 34
Oxus 52

Pagoden 78
Palastfassaden 100 f.
Palmenstämme 15, 102
Palmette 121, 125
Palmettenkandelaber 121
Pamir 17, 51
Pantusow, N. N. 66
Parthische Ziegel 167
Pathanengräber 96
Peking 83
Pendentivkuppel, s. Kuppel
Pendschâb 82
Pentagramm 80
Pfeilertürme 73
Pflockzelt 102
Pharos 55
Pilgerhäuser 70
Piristîr bei Sebzewar 99, 141
Pi-yung-kung 84
Place, V. 11, 14, 18, 33, 101, 167
Plato 152
Pokutulu 125
Potai (chinesische Wachttürme) 60
Prähistorisches 18 f., 34
Price, Major David 69
Prisse d'Avennes 97
Proportionen 144 f.
Pumpelly, R. 15, 18, 24, 34, 38, 76
Puscht-i-Kuh in Sîstân 22
Pylonenfassade 100
Pyramiden 166
Pyramidendächer 51 f.

Qadamgâh 39, 99, 133, 140, 147
Qadscharen 126
Qâ'în 24
Qäl'ä (Festung)
— i-Bist 24
— i-Tschapû in Sîstân 22
—, s. Melek Qäl'ä
— Meschgâh 40
Qalawûnstil in Kairo 39
Qara Sarai, Mossul 109 f.
Qasr (Grabturm) 117
Qasr al 'Aschiq 92
Qasr al Tubah 86
Qasr Bshêr 85
Qasr Da'djamjeh 85
Qastâl 86
Qawâm eddîn 127, 154
Qazwînî 92
Qiblaachse 135 f.
Qiblaîwân 62 f.
Qôm, Ostturkestân 113
Qubbat al Sulaibijjah 92
Qubbat as Sakhra 92
Quba-i-Sebs in Kirmân 90, 98
Quintus Curtius 24
Qutb al-dîn Muhammed, Zengide 77
Qutbminâr in Delhî 74, 76, 105, 123
Qutbmoschee in Alt-Delhî 57
Qys Qäl'ä, Merv 102, 114

Rabât Ammân 87
Râdkân bei Qutschân (nördl. Meschhed) 42 ff., 51 ff., 74, 100, 106, 111, 119 ff., 126 f.
Râdkân im Nikâtale 42 ff., 51 ff., 73, 110 f., 118 ff.
Rai 38, 52, 74, 102, 109, 111, 117, 155
Ram Schâhristân 23
Rasthäuser 39
Raumbauten 78, 98
Raumbildung 133 ff., 138
Raumtürme 78
Rautenornament 107, 125, 169
Ravenna 81
Reschhâr 46
Reuther, O. 88
Ribât 39 f., 65 ff., 136
Ribât sefîd 39
Ribot, J. 61
Richthofen, F. v. 15 f.
Richtungsautorität 134 ff.
Riegl, A. 120, 139
Ritter, C. 57, 90

Rohziegelbau 13 ff., 21 ff.
– in Griechenland 22
Rosetten 126 ff.
Rosintal, J. 108, 112 f.
Rubruck, W. v. 52, 67
Rui Châf, s. Chargird
Rundbau 19 ff., 52 ff., 133
Rundstabfassade 101 f.
Rundstabfolgen 13, 53, 105
Rundtürme 13, 52 ff., 73 ff., 133 (s. auch Grabtürme)
Russisch-Turkestân 18

Saffâriden 75
Sâfiâbâd 40 f., 44
Sakralgefäße, altchinesische 126
Saladin, H. V. 66
Samarqand 20, 58, 61, 64, 97, 123, 127, 136, 167
Samarra 76, 92, 119, 127
Sanâbâd (Meschhed) 91
Sandschar, Sultân, Grab des 67, 178
Sanghârâma 85
Santschi 90
Sarachs 42, 95, 104, 106, 111, 123, 133, 138, 167
Sarzec, De 101
Sarnath, Stûpa von 90
Sârotâr in Sîstân 23
Sarre, F. 39, 61, 77, 79, 86, 92, 96, 108, 112 f., 118, 122 ff., 136, 154, 162, 166 ff.
Sarvistân 33, 87, 93, 134 ff., 167
Sasanidenschlösser 39, 93 ff., 134 ff.
Sasanidische Ziegel 167
Säule, indische 76
Säulenhof, der hellenistische 143
Sauvaire, H. 65 f., 69, 91
Saveh 168 f.
Schâfi'iten 61
Schâh 'Abbâs 68, 136
Schâh Dschehân, Mogul 99
Schahr-i-Nou 102
Schâhrûd 39
Schefer, Ch. 61, 68
Schems eddîn Muhammed Mawlana 70
Schi'iten 92
Schiking (Buch der Lieder) 17
Schriftknoten, chinesische 119
Schriftschule von Churâsân 120
Schubert-Soldern, H. v. 64
Schukovskij, B. A. 94 f., 102, 106 f., 140
Schultz, W. 152
Schurtz, H. 83
Sebzewâr 99, 102, 136
Sefewidisch 127 f.
Seldschûqen 58 ff., 69, 76, 93 ff., 103, 113, 126
Semnân 78, 168 f.
Semper, G. 133
Sendschirli 100
Sengbest 42 ff., 62, 78 f., 93 ff., 106, 111, 119 ff., 126 f., 140, 167
Senghâz 40, 136
Serdabä (Kühlraum) 39
Sgrafittotechnik 46
Siegessäulen 56 ff.
Siegestürme 76 ff.
Silpa Šastra 96
Sindschar, Sultân 93 ff.
Sindschar bei Mossul 77
Sirwan 76, 168
Sîstân 16, 20 ff., 59, 75 f., 80, 111, 167 ff.
Sitta Zubajdah, Grab der 111
Si-Yu-Ki 58
Skandinavien 52
Smith, V. A. 59 ff., 75
Somnath, Türen von 162
Sommerîwân 88
Sonnenkalender 153
Spanien 148
Spiralsäulen 102
Spitzbogen als Symbol 78
Spitzbogenfolgen 104 f.
Spitzbogennischen 104
Stabkirche 102
Stambha, s. Lât
Stambul 103
Stampfmauerwerk 14, 17
Stalaktiten, s. Zellenwerk
Stadttore 60
Stein, M. A. Sir 21, 60, 85, 113, 123, 166
Steinbau 13 f., 38 ff., 103, 113
Steinhäuser 18, 38
Steinrippen 90
Sterntürme 76 ff.
Stickerei 80
Stöcklein, H. 118 f.
Strabo 24
Strohdächer 19
Strzygowski, J. 39 f., 66, 90, 95, 98, 121, 148
Stuckornamentik 124 f.
Stuckschnitt 44
Stufenband 169
Stûpa 52, 58, 78, 90, 103
Sudân 61
Sûfîsmus 62, 68 ff.
Sultânîjeh 35, 96, 167
Sultan Qäl'ä in Merv 93 f., 114
Sumerer 34
Sunniten 61, 65 f., 68, 92
Susa 100, 167
Sykes, P. M. 39, 59, 67, 75, 97, 169
Symbole, buddhistische 58, 89
Symbolik 89
Symmetrie 133 ff., 144 ff.
Syrien 52, 110, 148

Tabârî 92
Täbrîz 123, 154
Tâdsch Mahâl 99
Talâr 88
Talchatan Baba bei Merv 106
Tâq-i-Bustân 86
Tâq-i-Girra 86
Tâq-i-Kisrâ 33, 98, 100 ff., 105, 140, 167
Tarikh-i-Raschidi 59 f., 67
Tarimbecken 14, 16, 85, 91, 103, 123, 126
Tâsch Ribât 40, 66
Tate, G. P. 22, 75, 80, 119, 138, 166 ff., 171
Taylor 107
Tebbes 166 f.
Tekfur Serail 107
Teheran 39, 126, 167
Tekjeh (= Ribât) 66
Tekrît 109
Telloh 101
Tempel in Kaschmir 67
Tempel, nordindische 76
Tempelfassaden 100
Termes am Amu Darja 168 f.
Terrakotta 43 ff., 107, 117
Texier, Ch. 96
Textilkunst 80
Thiersch, H. 55
Thomas 162
Tibet 16
Tiekholzkuppeln 90
Tienschan 22
Tierkreis(-fliese) 127
Tiersymbole (Evangelisten) 152
Tiflis 167
Tîmûr 23, 64, 99
Tîmûridisch 127
Tonvasen 18
Töpferware, glasierte 34, 129
Tore des Grabes Mahmûds in Agra 119
Totenleuchter 75
Trakun 23
Trompe 33, 93 ff., 108
Trompenkuppel, s. Kuppel
Trompenstalaktiten 108, 113
Trompetenmuster 161
Tschadir Kul (Semirjetschensk) 67
Tschâkansûr in Sîstân 22
Tschalukyaperiode 76
Tschalukyatempel 161
Tschandragupta 55
Tschâpû in Sîstân 22
Tschehar Bâgh in Isfahân 64
Tschihil Burdsch 23
Tschihil Duchtâr, Minaret, Isfahân 170 f.
Tschihil Sûtûn 128, 135
Tschudi 83
Tunhuang 123, 128
*turbah* 70
Turbet-i-Hajdarî 39
Turbet-i-Scheich Dschâm 44, 70, 135
Turfan 85
Turkestân 16, 51, 60
Turkmenentürme 22
Türkische Ornamentik 119
Turkvölker 73 ff., 76, 126
Türme 38, 73 ff., 106
Turmfassade 100 ff.
Turschiz 39, 82, 88, 102
Tûs 44 ff., 95 ff., 111, 128, 133 f., 138 ff., 167

Uchejdir, s. Ochejdir
Uldschajtu, s. Chodabende
Ulugh Beg 58
Urgendsch 54
Ur-Nina 34

Vahneh im Lârtale (Elburs) 38
Vasudeva, s. Krischna
Vierblätter 46
Vigne, G. T. 162
Vihâra 58
Vihâratürme 78
Viollet, H. 44, 117, 124
Viollet Le Duc 75

Wandbelag aus Gips 18
Wandgliederung, architektonische 104 ff.
Wandmalerei 127
Waqfgüter 62
Warka 101, 107, 166
Weberei 80
Weinblatt 124 f.
Wellenbandkûfî 118 ff.
Wellenranke 125, 128
Werâmîn 74, 109, 111, 117, 136
Westpersien 33
Wetzel, F. 97
Winterîwân 88
Wohnhäuser 38

Wohnhöhlen 17
Wölbehaus 18 ff.
Wölfflin, H. 145
Wostân am Wânsee 53
Wüstenfeld, F. 61
Wüstenschlösser 85

Ya'qûb, Saffaride 23, 75
Yahl es suffah („Bankleute") 65
Yün-kang 109

Zackenfassade 103, 105
Zackentürme 73
Zackenwand 53
Zafrain, Karawanserai 68
Zagrosberge 39
Zâhidân 23
Zahlensymbolik 73, 127, 151ff.
Zarandsch 21, 75 ff., 170
Zawije 70
Zellenwerk 67, 107 ff.
Zeltdeckenmuster 127

Zickzackstreifen 107, 169
Ziegel
–bindung 105 ff., 169
–formen 34 ff.
– gelbe 36
–glasur 45 f.
–herstellung 36
–keramik 42 ff.
–ornamentik 125 f.
–relief 169
–technik 35 f.

Ziegelverband 105 ff.
–verkleidung 42 ff.
Ziggurat von Warka 166
Zweistreifenbänder 124
Zweistreifige Ranke 159
Zwergnischenreihe 109
Zwiebelkuppel 92
Zwickelgewölbe (Hauskuppel) 20, 22, 89
Zwillingsbindung 106, 169

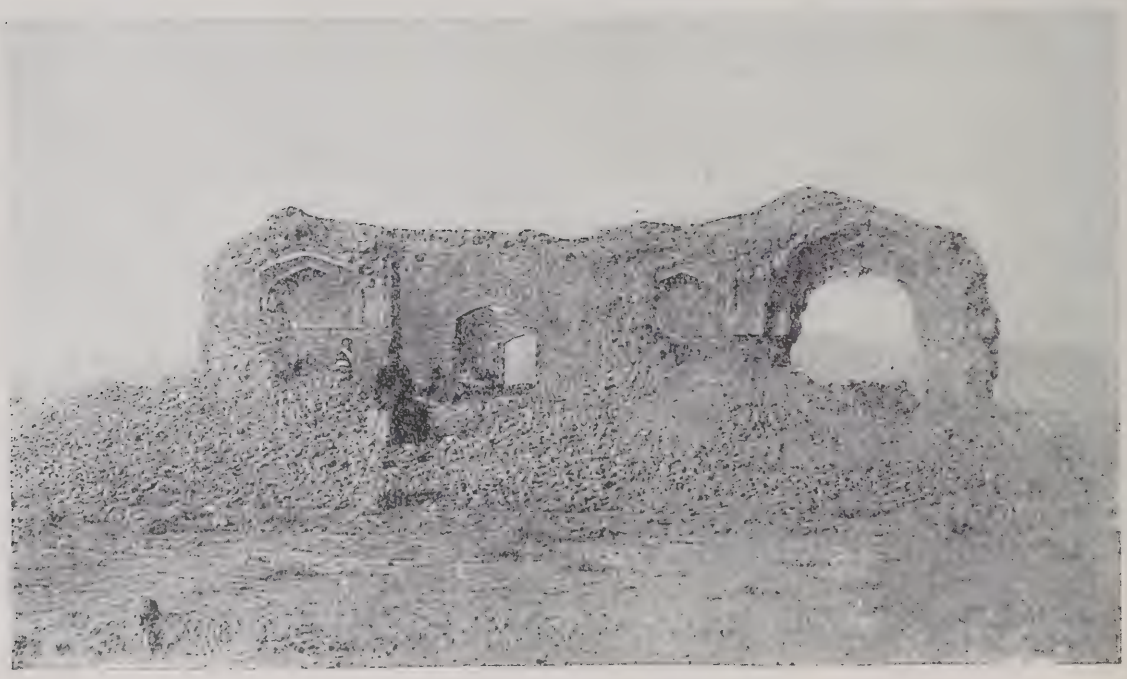
Sasanidischer Kuppelbau Ribât Sefîd
(An der Karawanenstraße Meschhed-Turbet-i-Haidarî)

Gewölbter Backraum eines Rohziegelhauses in Chudar am Ostrande der zentralen Kewir

Stalaktitendecke des Schlosses Bagh-i-Firdûz in Schimran bei Teheran
(Mitte d. 19. Jh.)

Westpersische Ziegelwölbung. Kuppelecke der Moschee des Schâh ʿAbbâs in Ferâhâbâd, Mâzenderân

Brücke über den Dschurdschân bei Aq-Qäl'ä nördl. v. Asterâbâd



Hausruine bei Dschadscharm

Ruine der Festung Dschelâl eddîn bei Dschadscharm

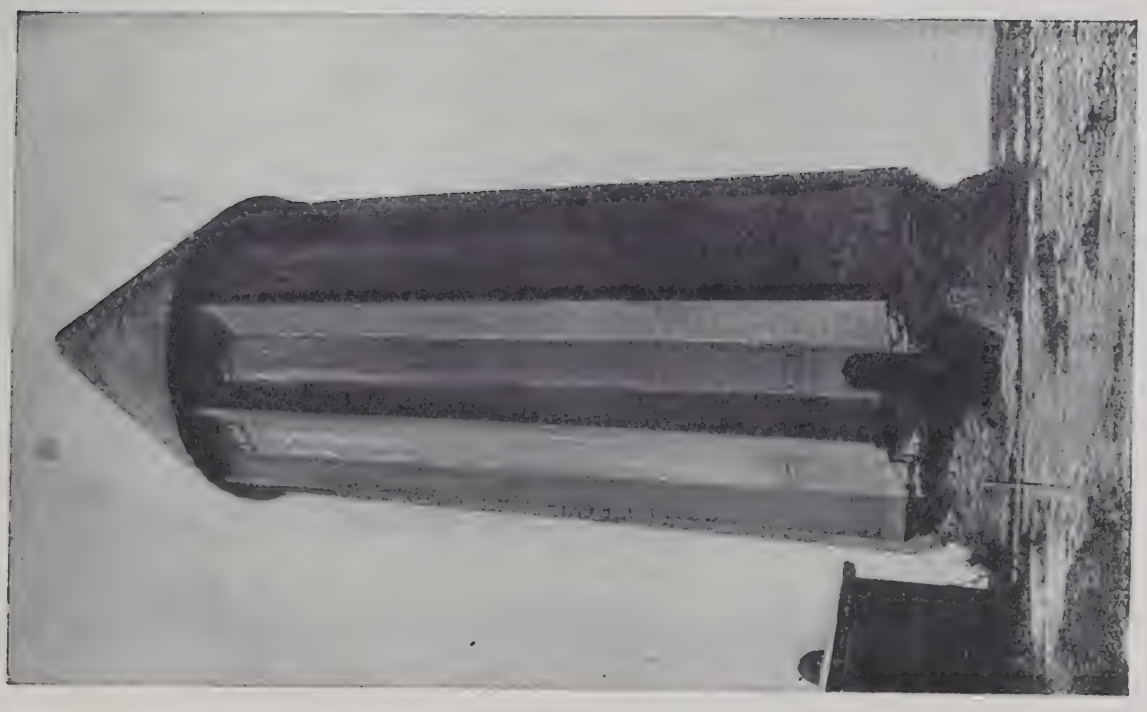
Ruine eines alten Rohziegelbaues bei Dschadscharm

Altes Wohnhaus in Teheran:
Kühlraum und Empfangszimmes im Obergeschoß (Balachane)

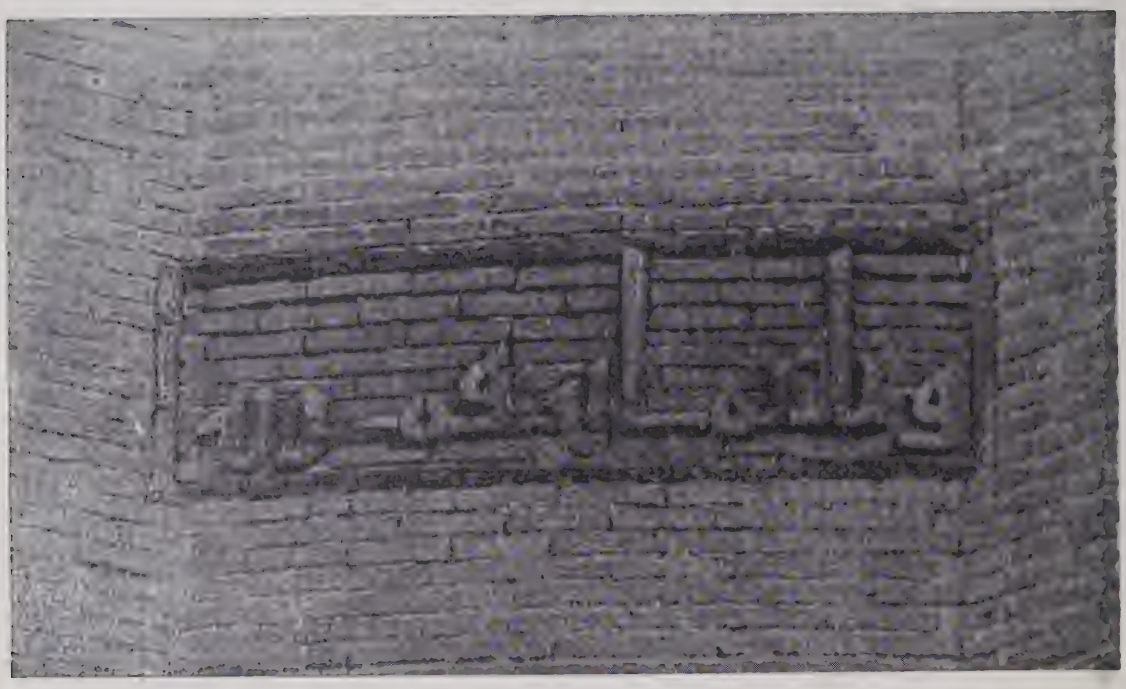
Ruine eines Grabturmes in Amînâbâd bei Teheran

Mâsumzâdeh (Kapelle) in Asterâbâd (Mâzenderân)

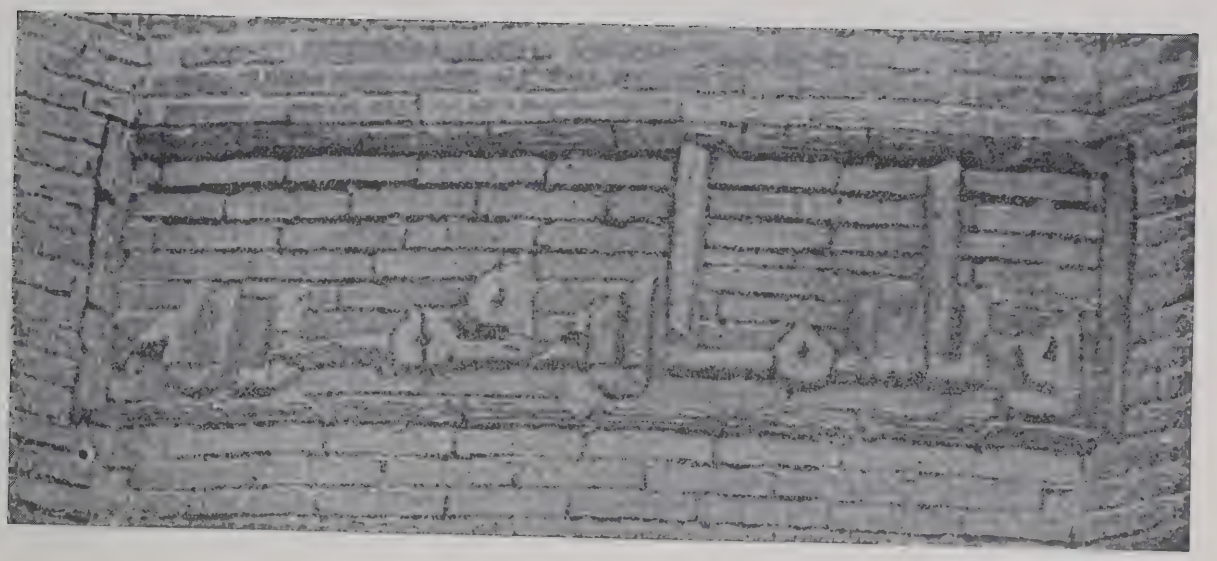
Innschrift unter dem Gesims

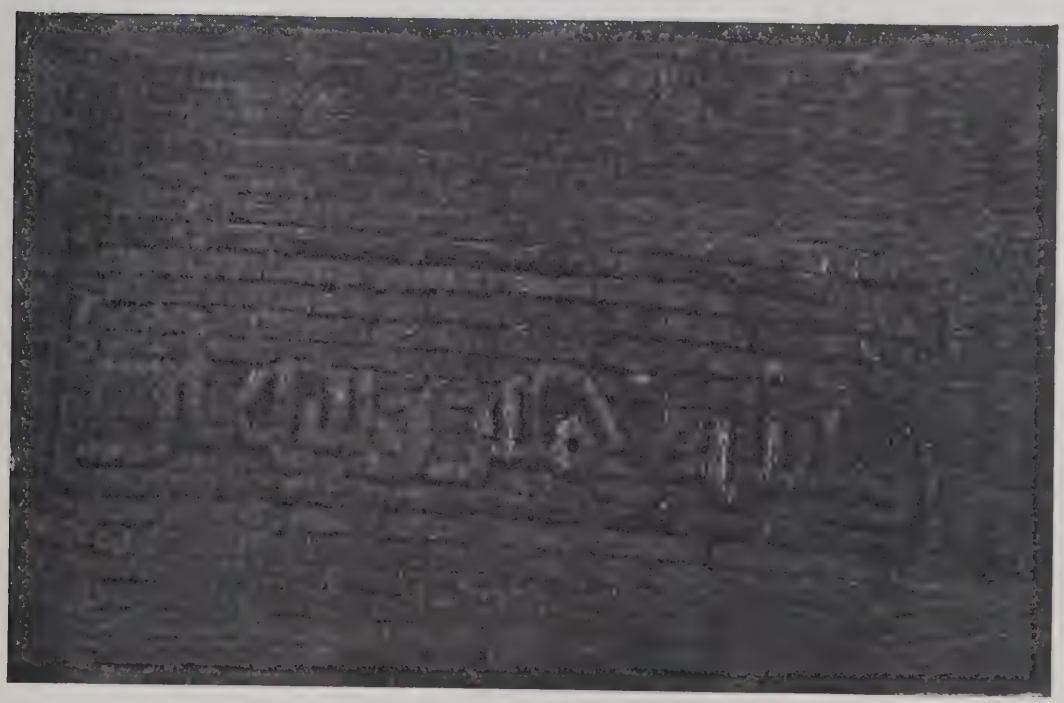


Gunbed-i-Qâbûs in Dschurdschân am Gurgânflusse



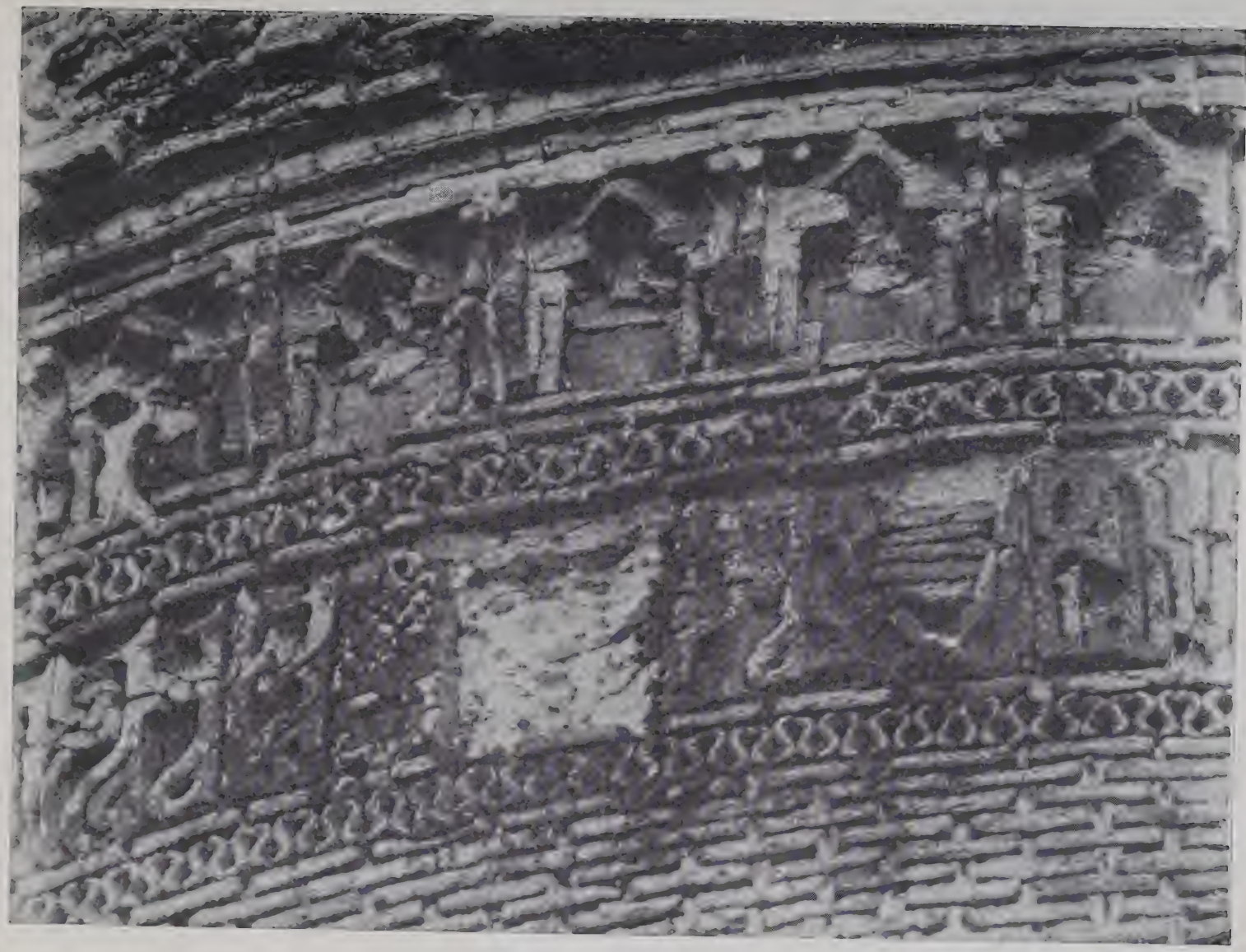
Inschriften am Gunbed-i-Qâbûs



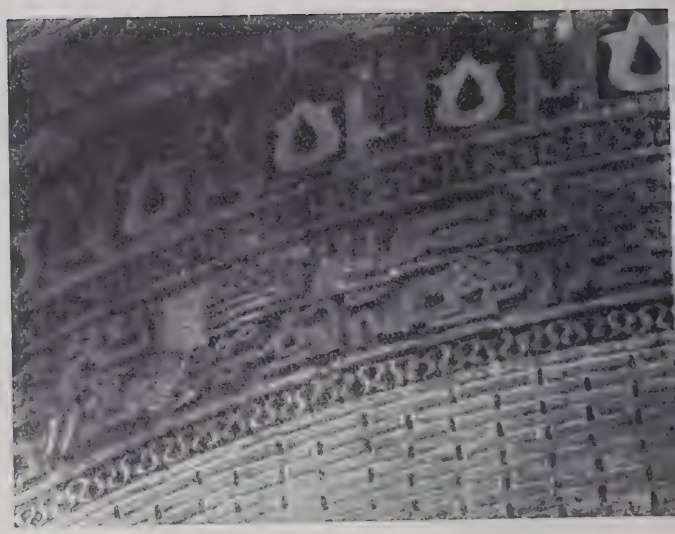


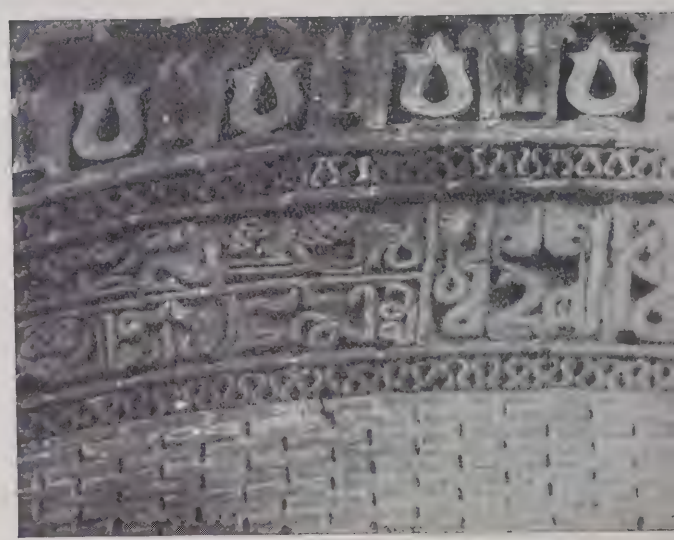
Inschriften am Gunbed-i-Qâbûs

Schriftband und Gesimse am Grabturme in Râdkân im Nîkâtale (Elbursgebirge)



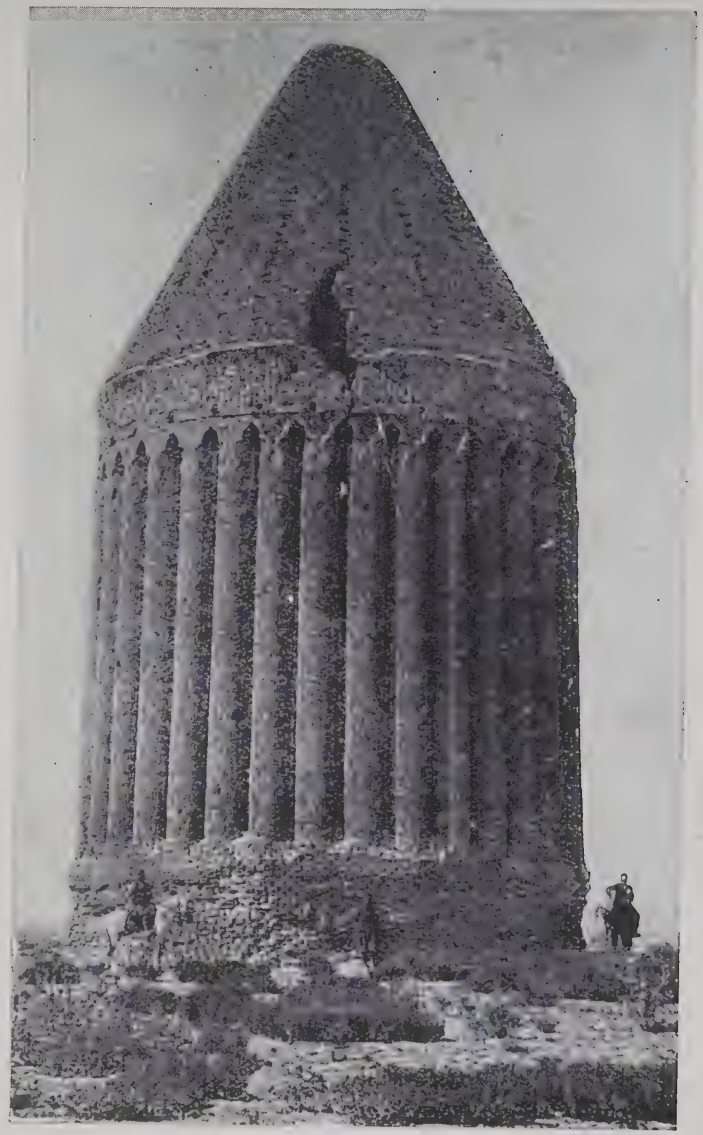
Schriftband am Grabturm in Râdkân





Teile des Schriftbandes am Grabturm in Râdkân

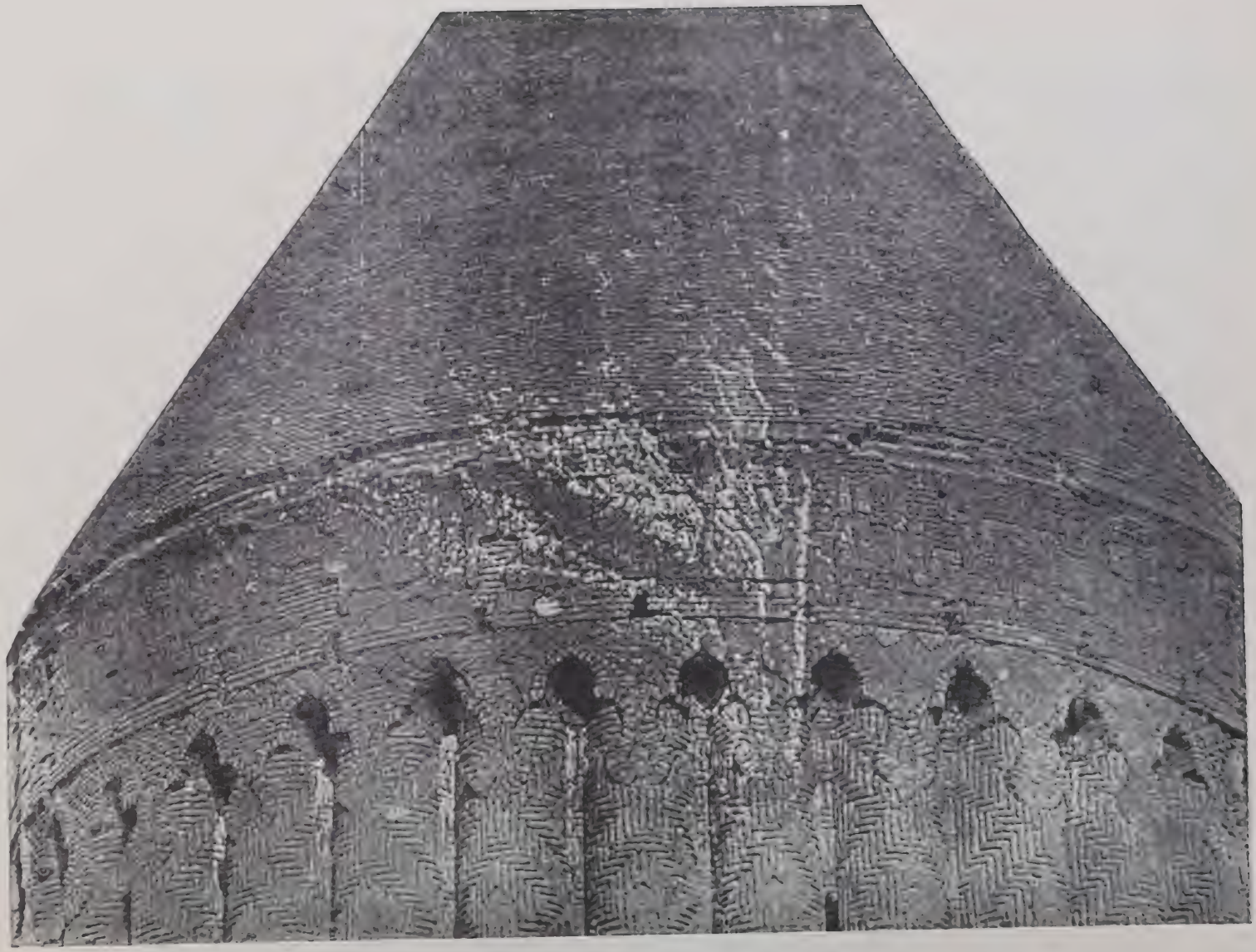
Grabturm in Kischmar



Grabturm in Râdkân bei Qûtschân

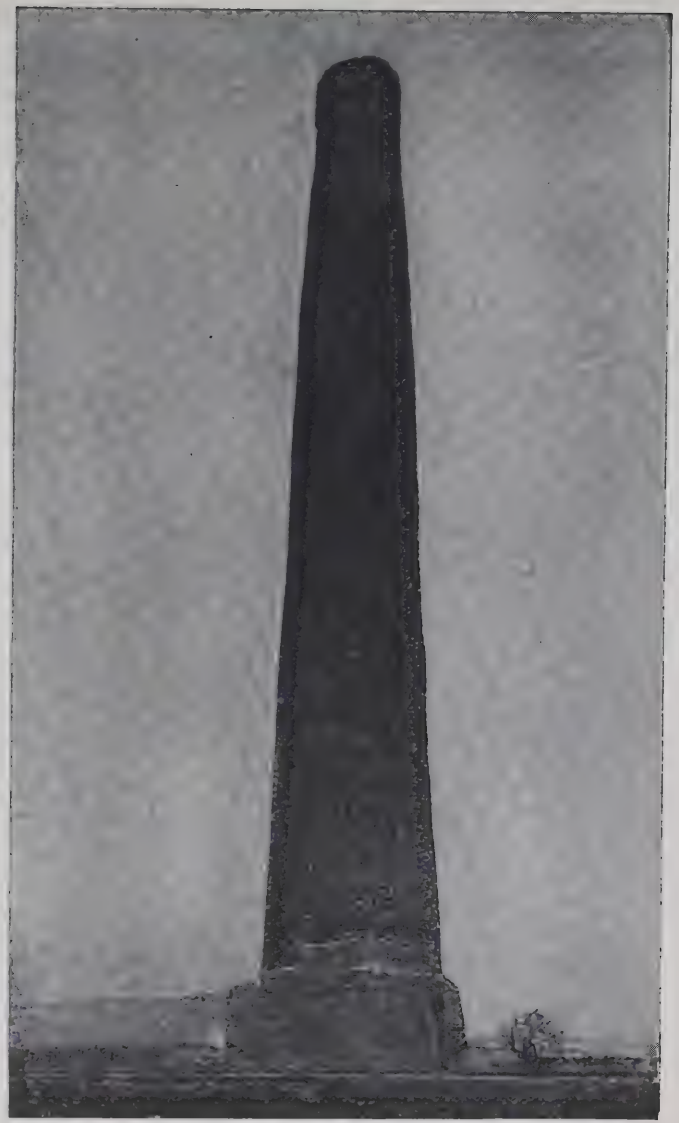
Teilansicht des Grabturmes in Râdkân bei Qûtschân

Teilansicht des Grabturmes in Rādkān bei Qūtschān



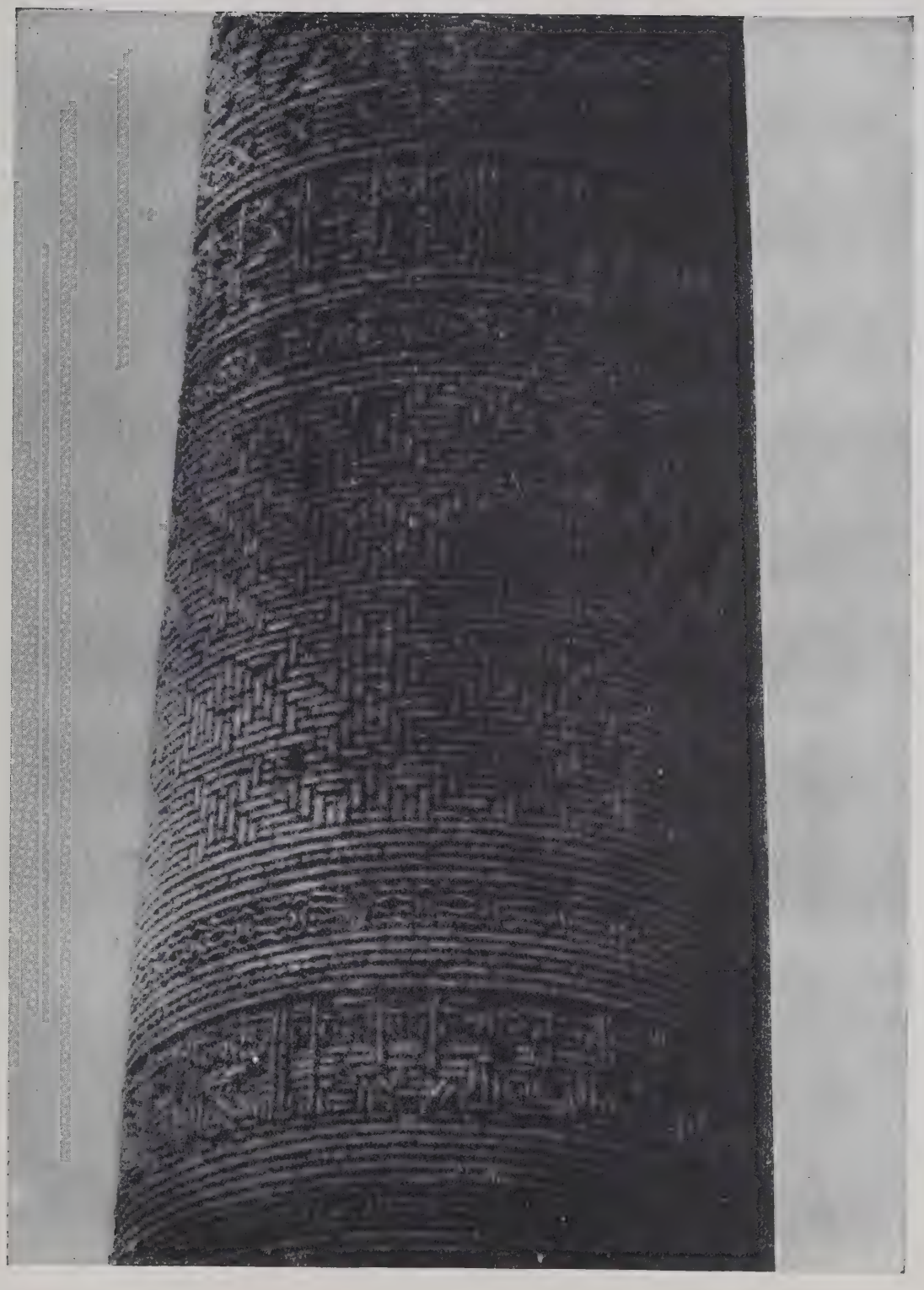
Teilansicht des Grabturmes in Râdkân bei Qûtschân

Turm in Fîrûsâbâd

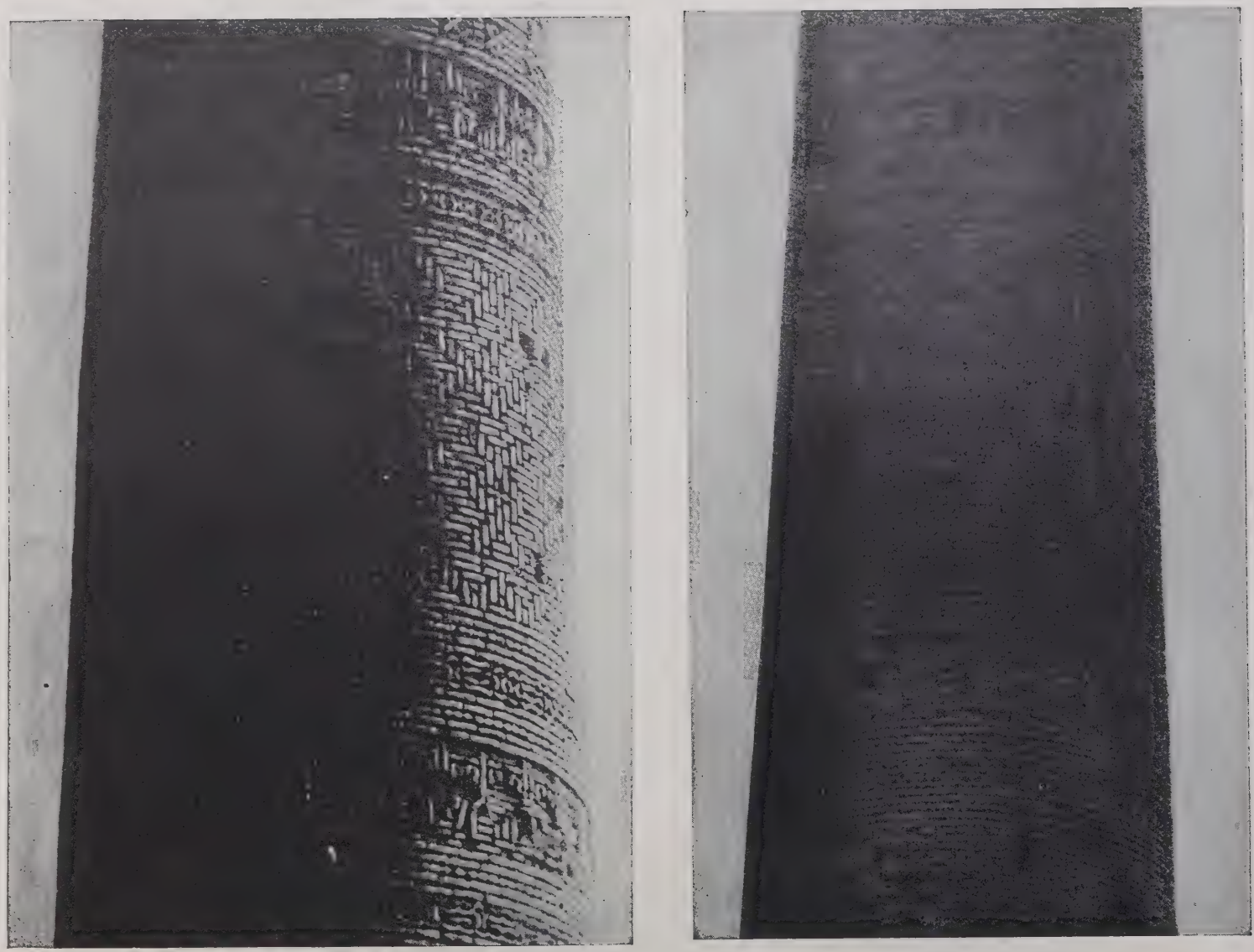


Turm in Chosrûgird bei Sebzewâr

Teilansicht des Turmes in Chosrûgird



Teilansicht des Turmes in Chosrûgird



Teilansichten des Turmes in Chosrûgird bei Sebzewâr

Westîwân

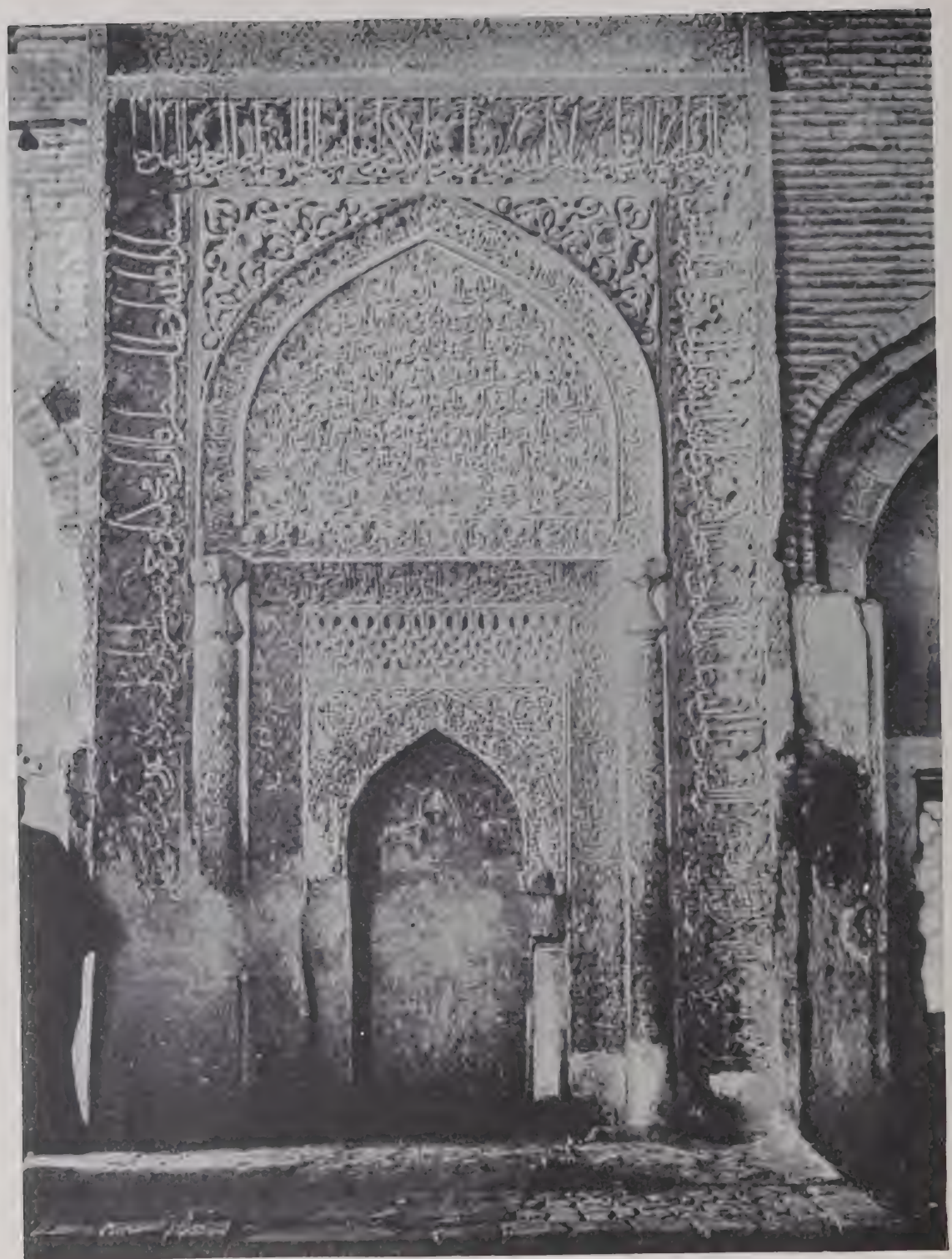
Wölbung über dem Wasserbecken

Wölbungen im Nordtrakte

Große Freitagsmoschee in Isfahân

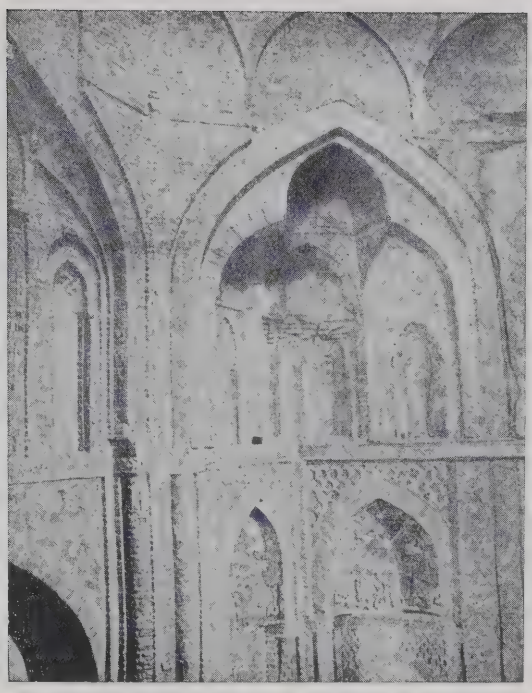
Altes Tor der Großen Freitagsmoschee in Isfahân v. J. 515 d. Fl. (1121/22 n. Chr.)
Mit koranischer Inschrift II 108

Teilansicht des Tores

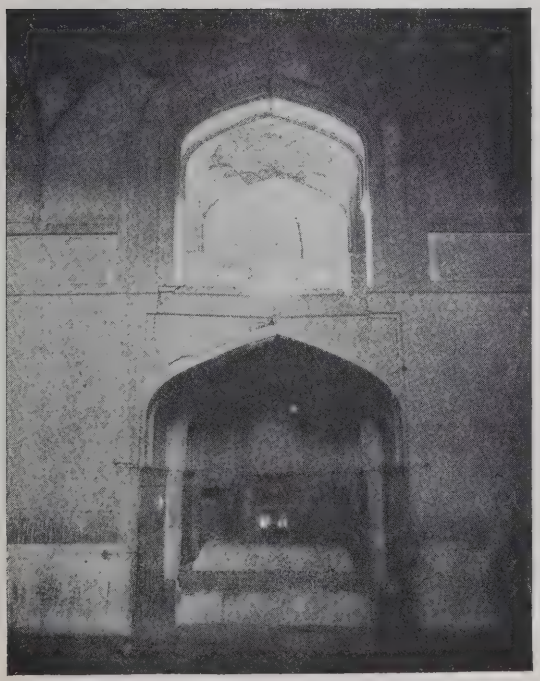


Stuckmihrâb in der Großen Freitagsmoschee in Isfahân v. J. 710 d. Fl. (1310 n. Chr.)

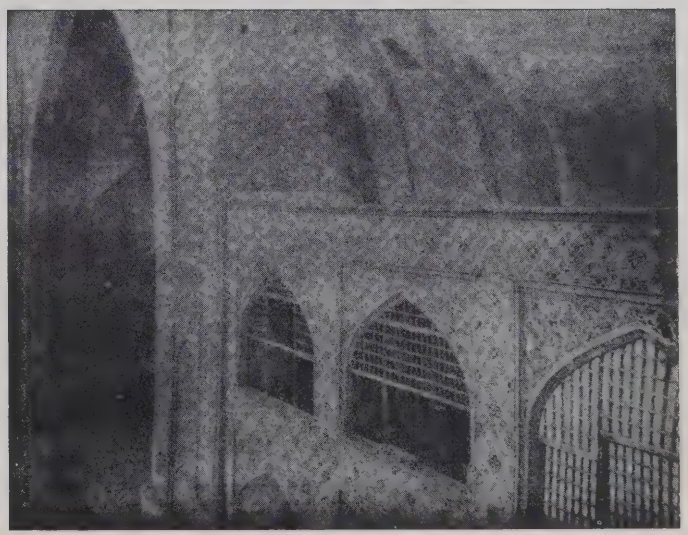
Große Freitagsmoschee in Isfahân:
Verfallende Gebetshalle



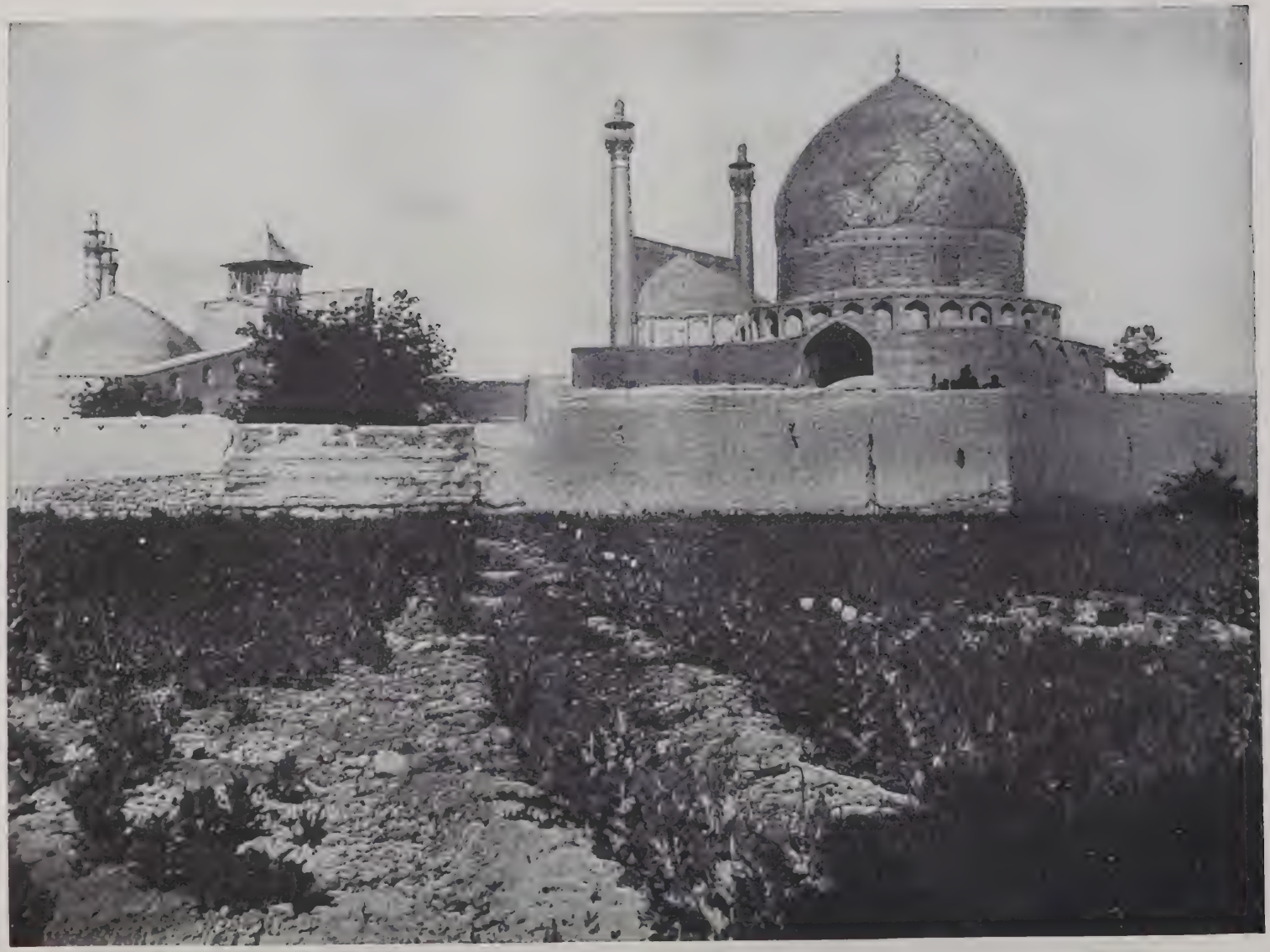
Große Freitagsmoschee in Isfahân:
Teilansicht einer Grabkuppel



Das Innere des Grabkuppelraumes in Lengär

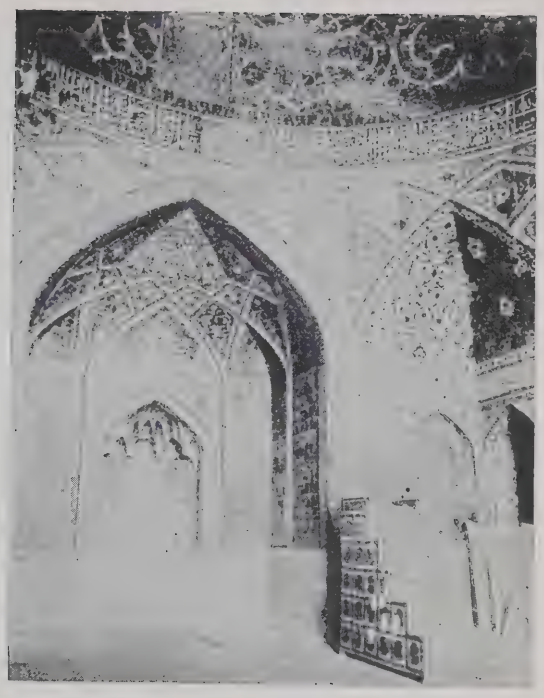


Ostîwân in der Großen Freitagsmoschee in Isfahân



Masdschid-i-Schâh in Isfahân

Moschee des Scheich Lutf-Ullah am Meidân-i-Schâh in Isfahân

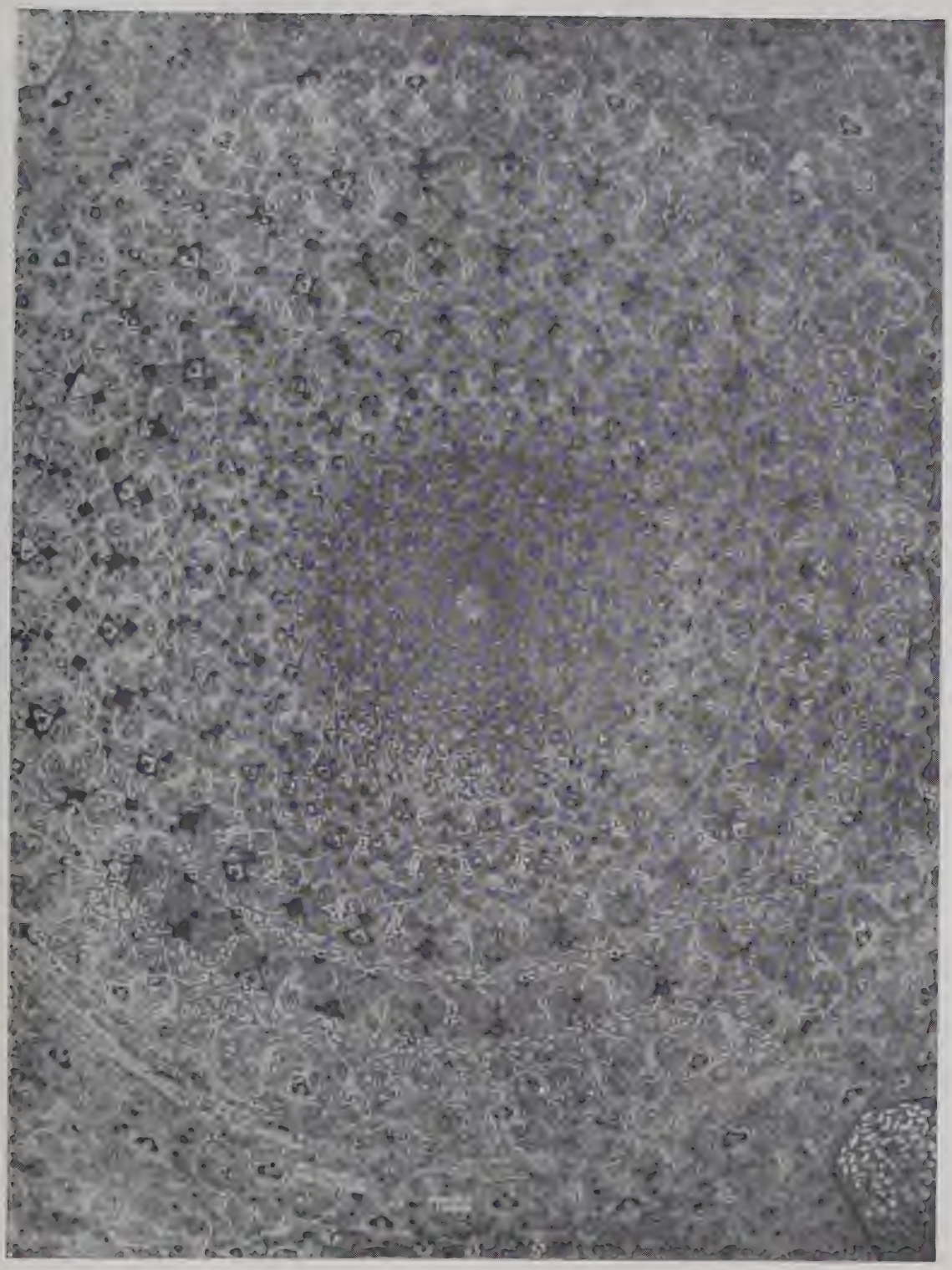


Innenraum der Moschee

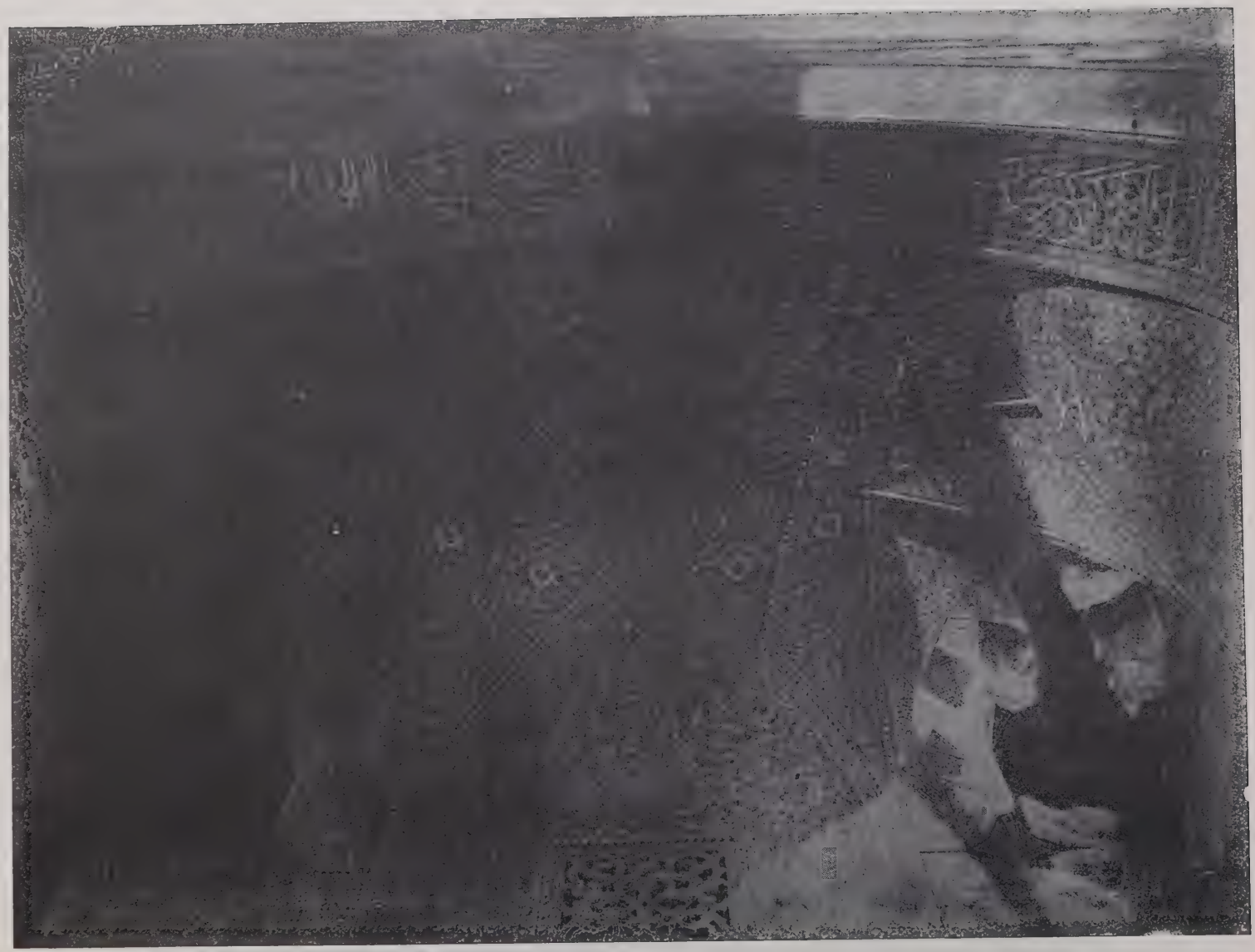
Hof des Masdschid-i-Schâh in Isfahân

Kuppelraum des Masdschid-i-Schâh

Zerstörtes Zellengewölbe im Masdschid-i-Schâh in Ispahân



Kuppelmalerei im Masdschid-i-Schâh in Isfahân



Ziegel- und Fliesenmosaik der Medrese Schâh Sultân Husein in Isfahân

Dschulfa bei Isfahân: Wandmalerei in der armenischen Kathedrale

Kuppelraum und Kuppelbemalung der armenischen Kathedrale in Dschulfa bei Isfahân

Mihrâb in der alten Freitagsmoschee in Turbet-i-Haidarî

Thronhalle im Palaste Tschihil Sûtûn

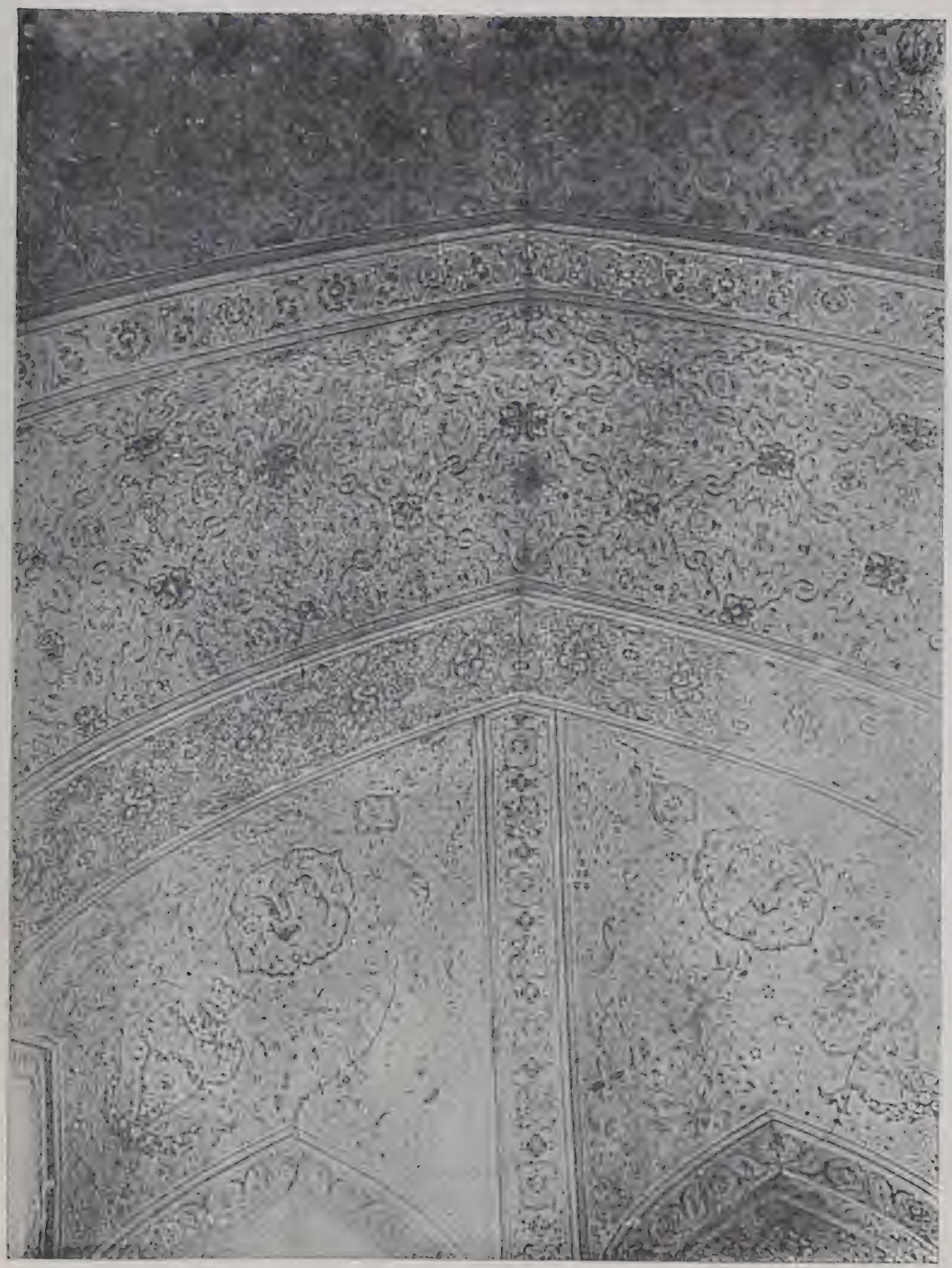
Straße zum Torpalast ʿAlî Qapû in Isfahân

Minâr Sarebûn in Isfahân

Der Palast Tschihil Sûtûn in Isfahân

Der Torpalast ʻAlî Qapû in Isfahân

Hof der Medrese des Schâh Sultân Husein in Isfahân



Wandmalerei in ʿAlî Qapû in Isfahân

Schriftband am Turm in Fîrûsâbâd

Minaret Tschihil Duchtâr:
Inschrift an der Basis

Minâret Tschihil Duchtâr in Isfahân (Yahudijâh)

Wandmalerei im Hadschi Edhem Bey Dschami in Tirana, Albanien
(Aufnahme von Dr. E Buschbeck)

Kuppelgrab in Sengbest

Kuppelgrab in Tûs

Grabkuppel des Schâh Risâ bei Kumischah südl. v. Isfahân

Innenraum des Kuppelgrabes in Sengbes

Innenraum des Kuppelgrabes in Sengbest

Iwânbau bei Meschhed

Heiligtum des Imâm Risâ in Meschhed: Blick auf die Kuppel der Moschee Gouhar Schad

Hof der Moschee Gouhar Schad im Heiligtume des Imâm Risâ in Meschhed

Gebet bei der Todesfeier des Imâm Risâ im Hofe der Moschee Gouhar Schad vor dem Hauptîwân

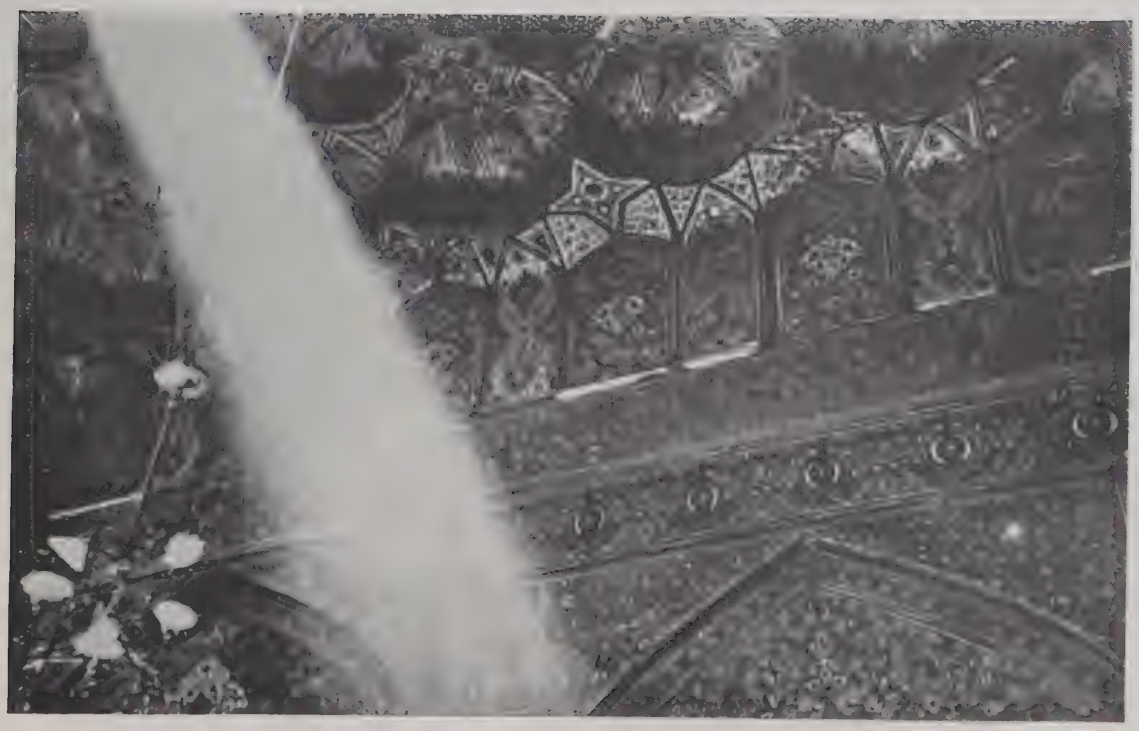
Kuppel über dem Mihrâb der Moschee Gouhar Schad in Meschhed

Hauptkuppel des Karwanserai des Schâh Abbâs in Ribât Sefîd an der Strecke Meschhed-Turbet-i-Haidarî

Heiligtum des Imâm Risâ in Meschhed
Mihrâb und Mimb[illegible] im Hauptîwân der Moschee Gouhar-schâd

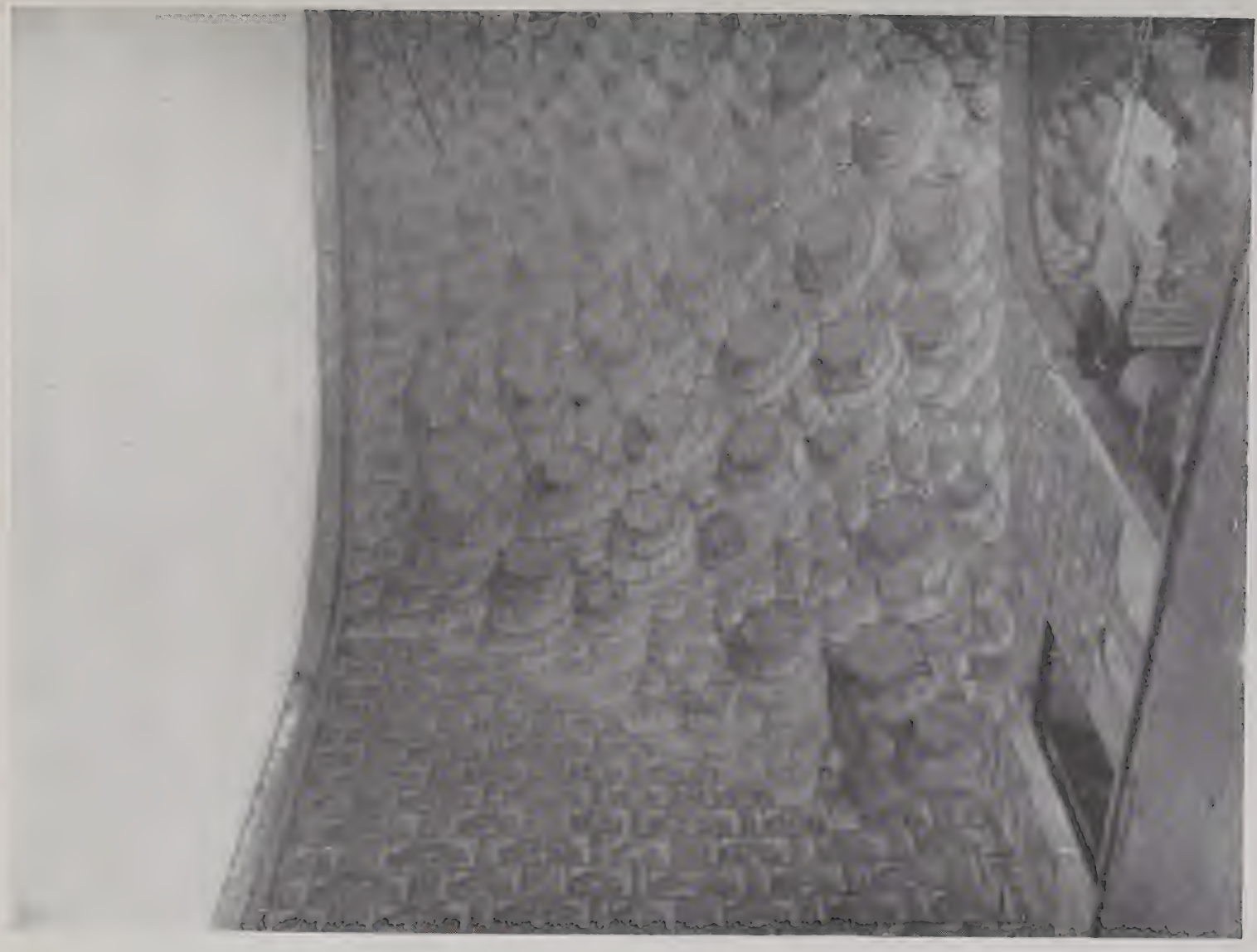
Heiligtum des Imâm Risâ in Meschhed: Moschee Gouhar Schad

Heiligtum des Imâm Risâ: Vor dem Eingang zum Grabraum

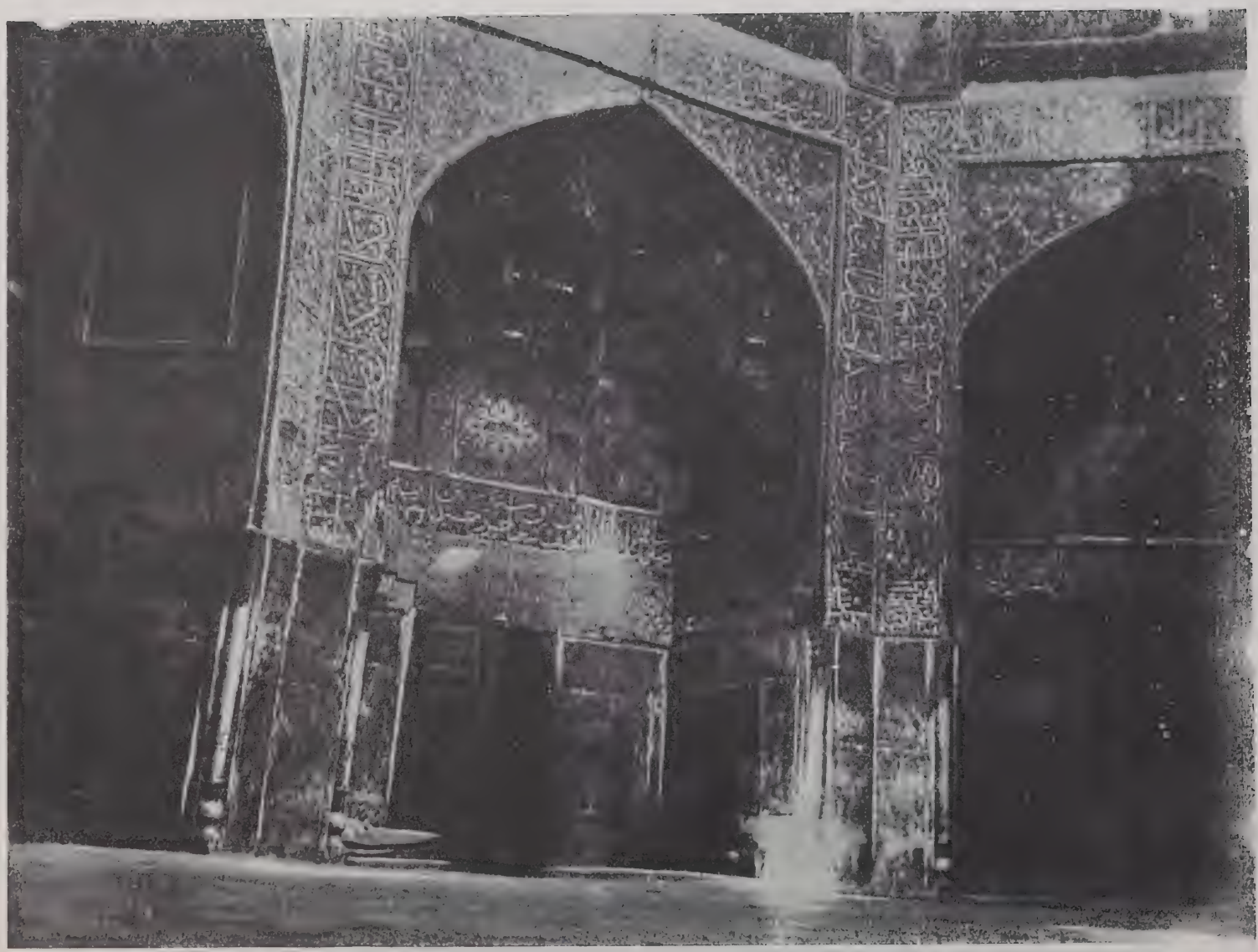


Heiligtum des Imâm Risâ: Fliesenmosaik im Vorgemach des Grabraumes

Heiligtum des Imâm Rizâ in Meschhed: Wandung eines Iwân der Medrese Mirza Dschafar

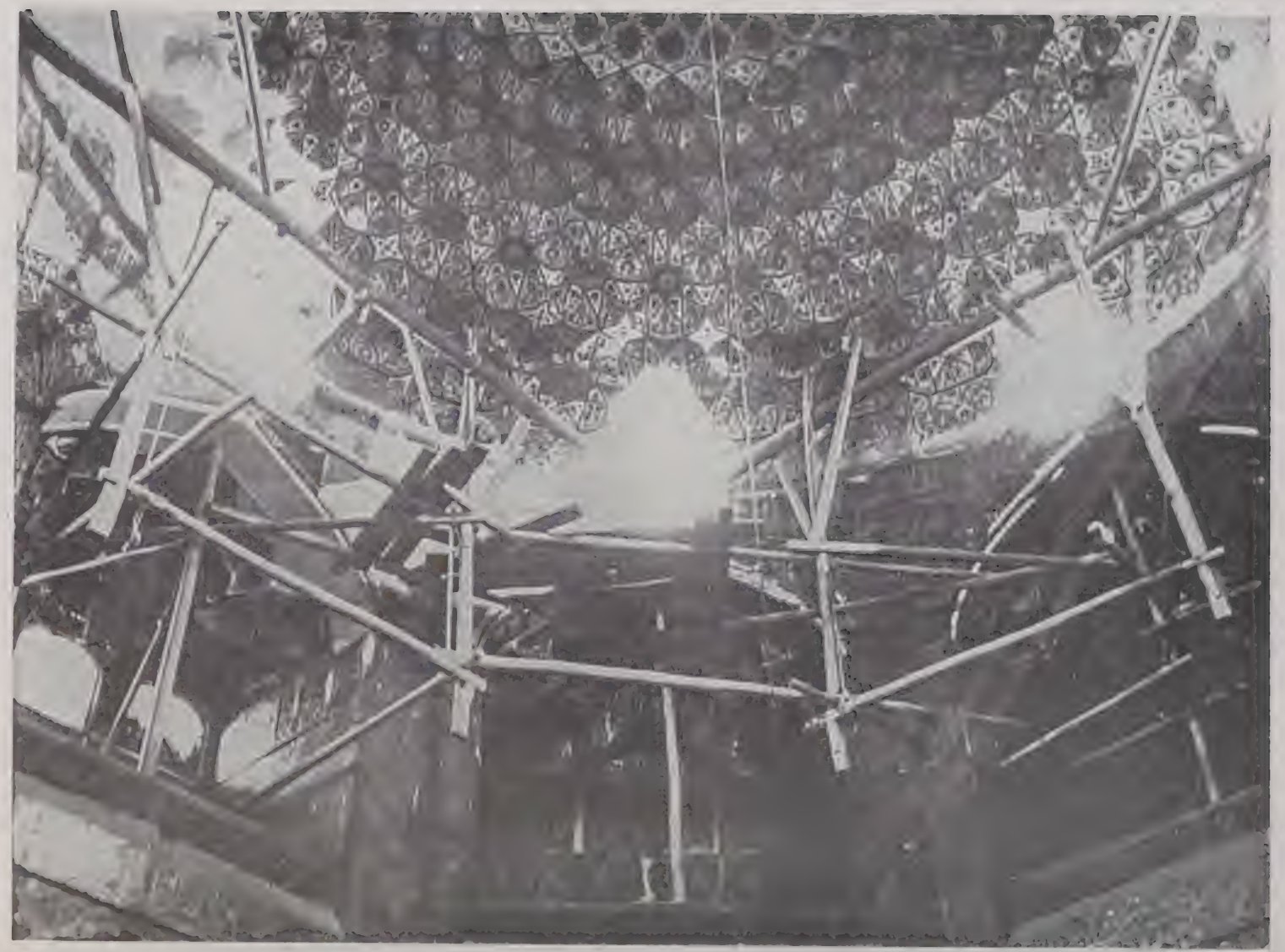


Heiligtum des Imâm Risâ in Meschhed: Muqarnat in einem Iwân der Medrese Mirza Dschafâr



Heiligtum des Imâm Risâ: Kuppelraum vor dem Grabraum

Heiligtum des Imâm Risâ in Meschhed: Spiegeltafelung (aineh-kârî) in einem Vorraum (Ketschekhken) des Grabraume-



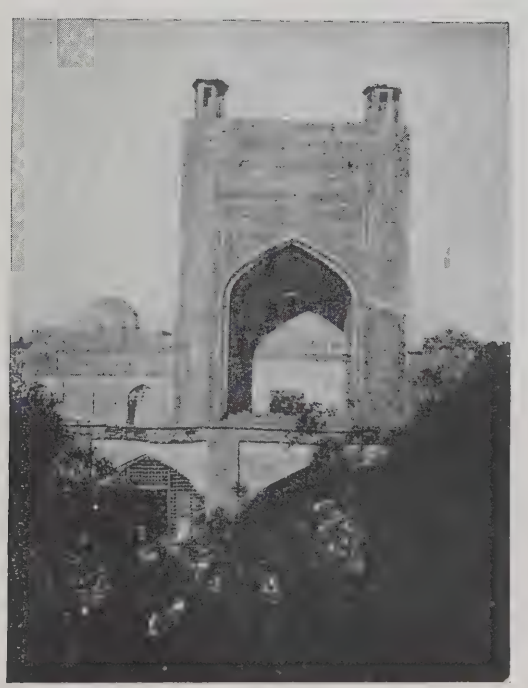
Heiligtum des Imâm Risâ, Kuppelraum 'Ali Vèrdi Khân

Heiligtum des Imâm Risâ in Meschhed · Fliesenmosaik

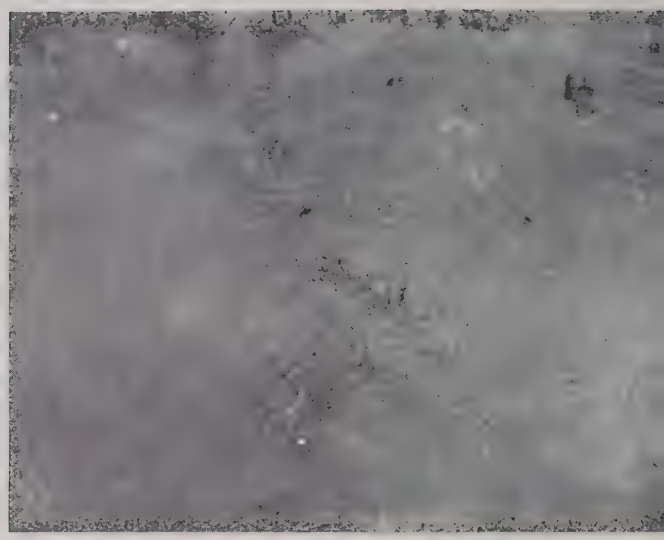
Heiligtum des Imâm Risâ in Meschhed: Mihrâb mit reliefierten Fliesenbelag

Kuppelgrab in Sarachs:
Nischen links und rechts vom Eingangstore

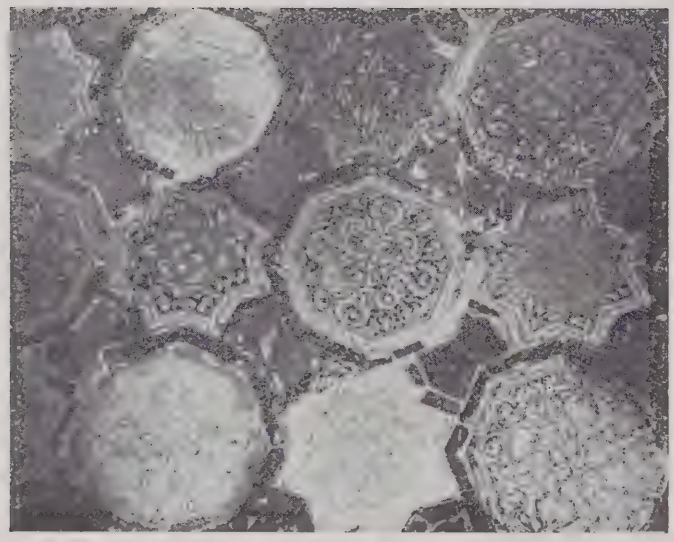
Masdschid-i-Schâh in Meschhed



Torbau der Grabmoschee
in Turbet-i-Scheich Dschâm

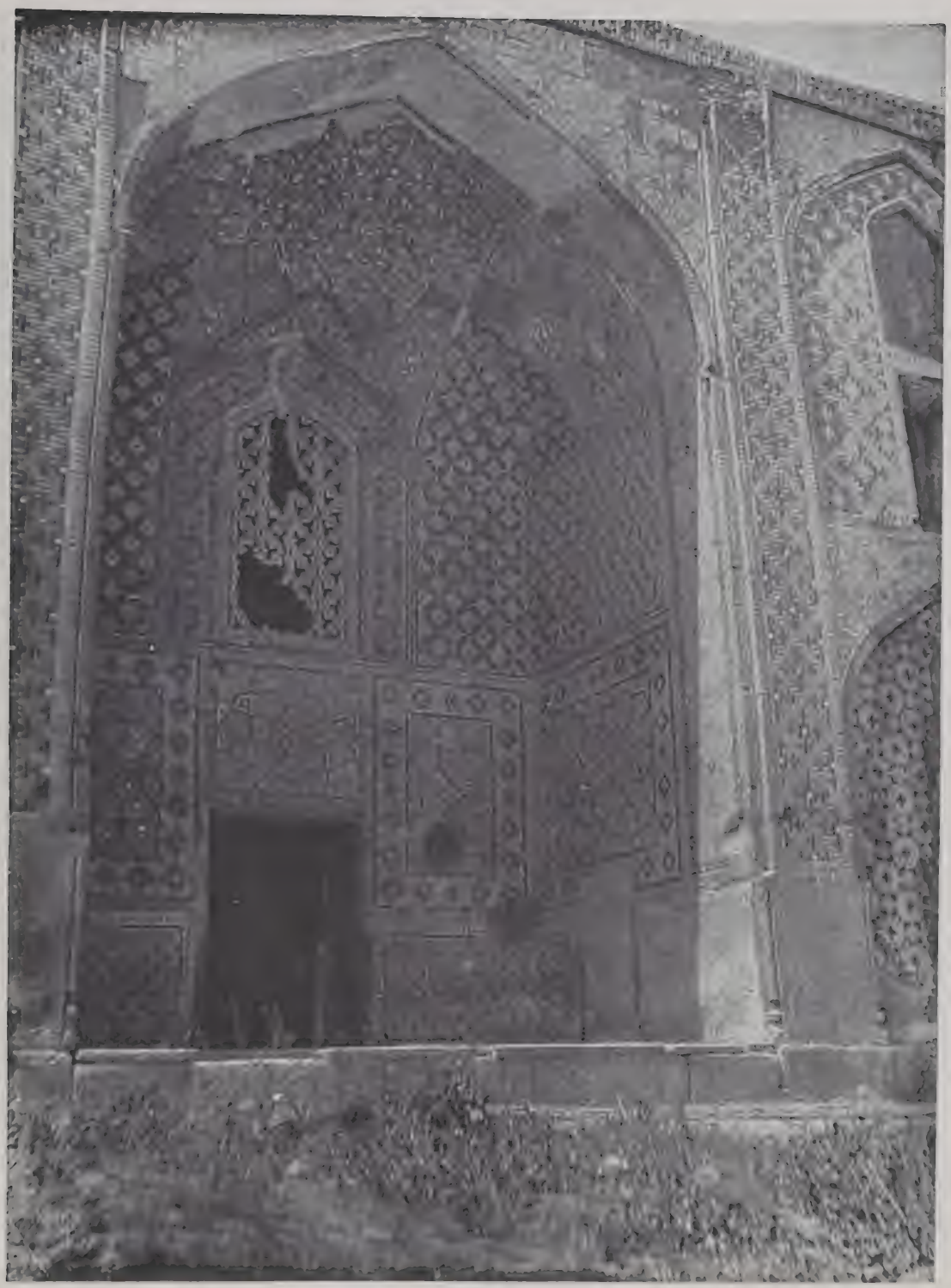


Gemalter Dekor der Torbögen der Grabkuppel in Sengbest



Fliesenbelag an der Wand des Grabraumes des Imâm Risâ im Heiligtume in Meschhed

Fliesenmosaik in Chôdscha Rabî'

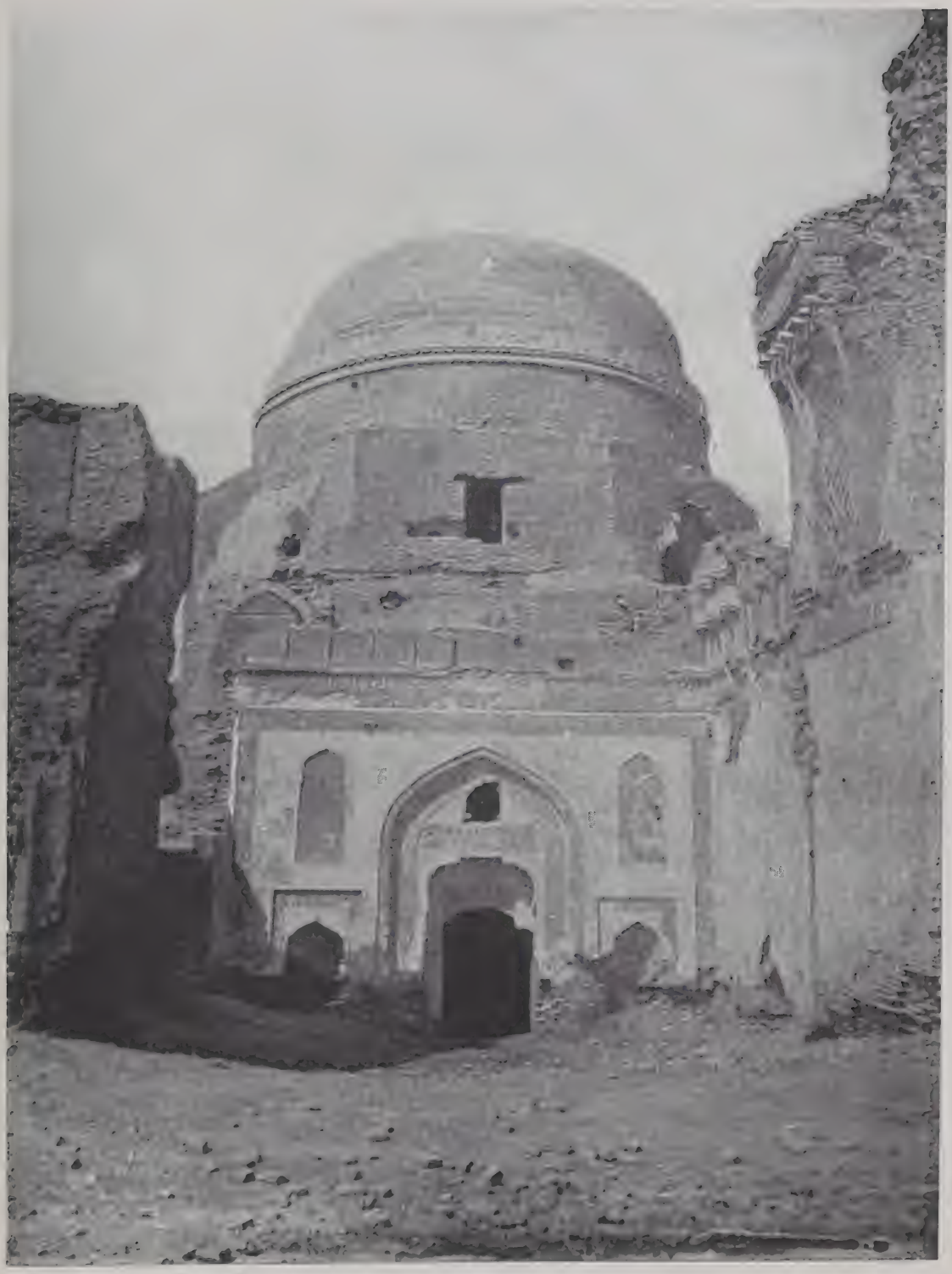


Nordîwân des Kuppelgrabes des Chôdscha Rabî‘ bei Meschhed

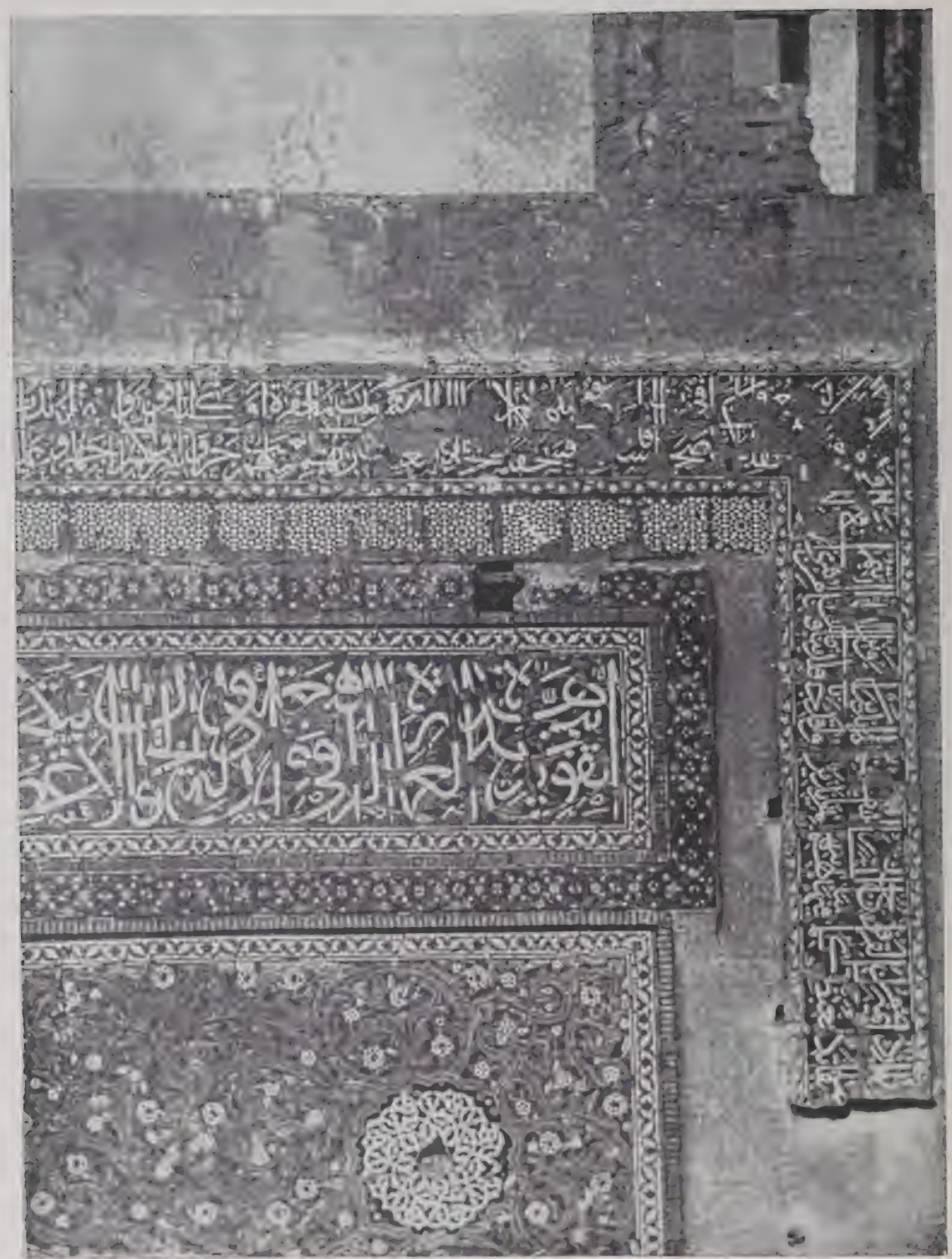
Teilansicht vom Ostîwân des Ḳuppelgrabes des Chôdscha Rabî' bei Meschhed

Fliesenmosaik im Nordîwân des Kuppelgrabes des Chôdscha Rabî‘ bei Meschhed

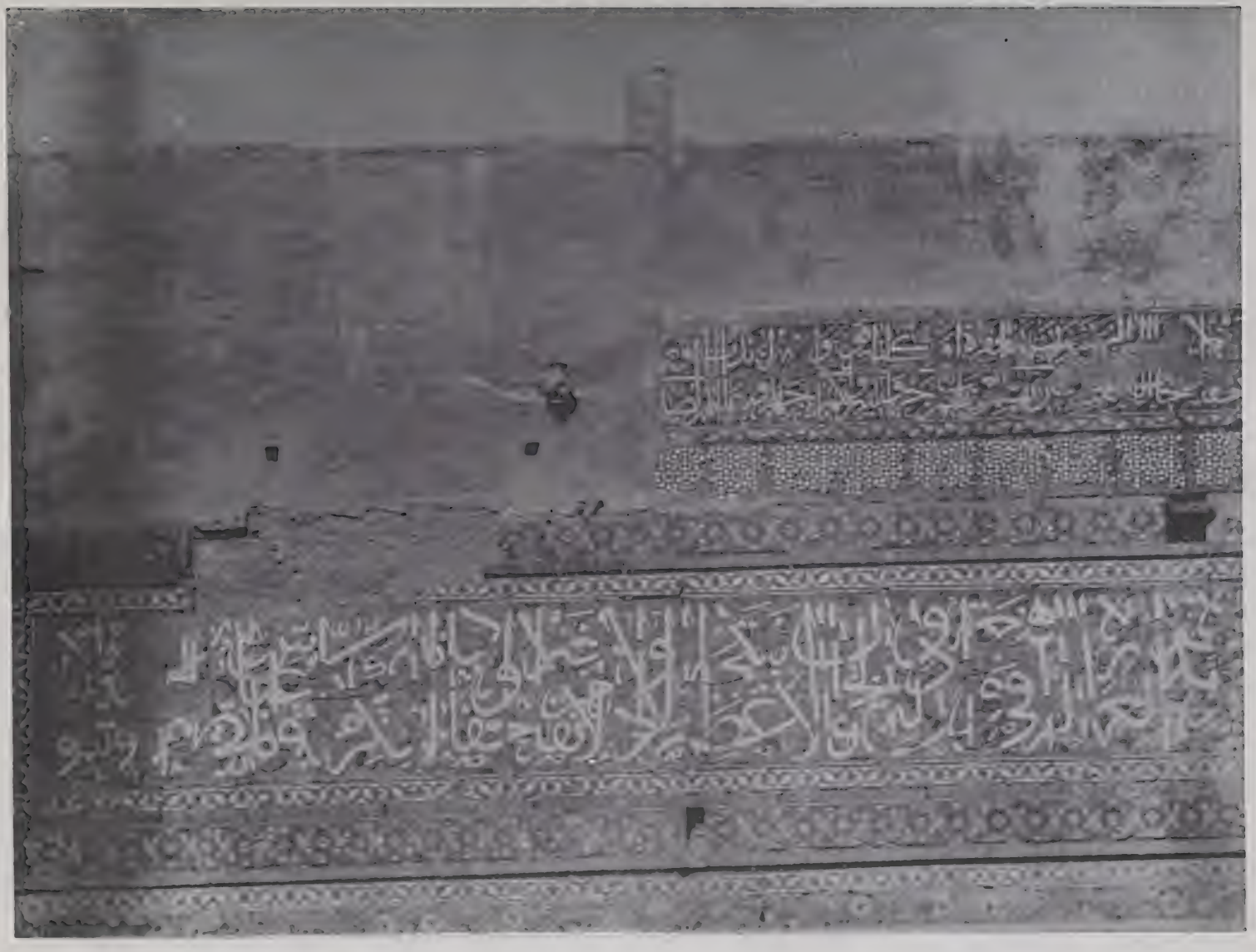
Teilansicht vom Nordîwân des Kuppelgrabes des Chôdscha Rabî' bei Meschhed



Koepelgraf te Sarnath

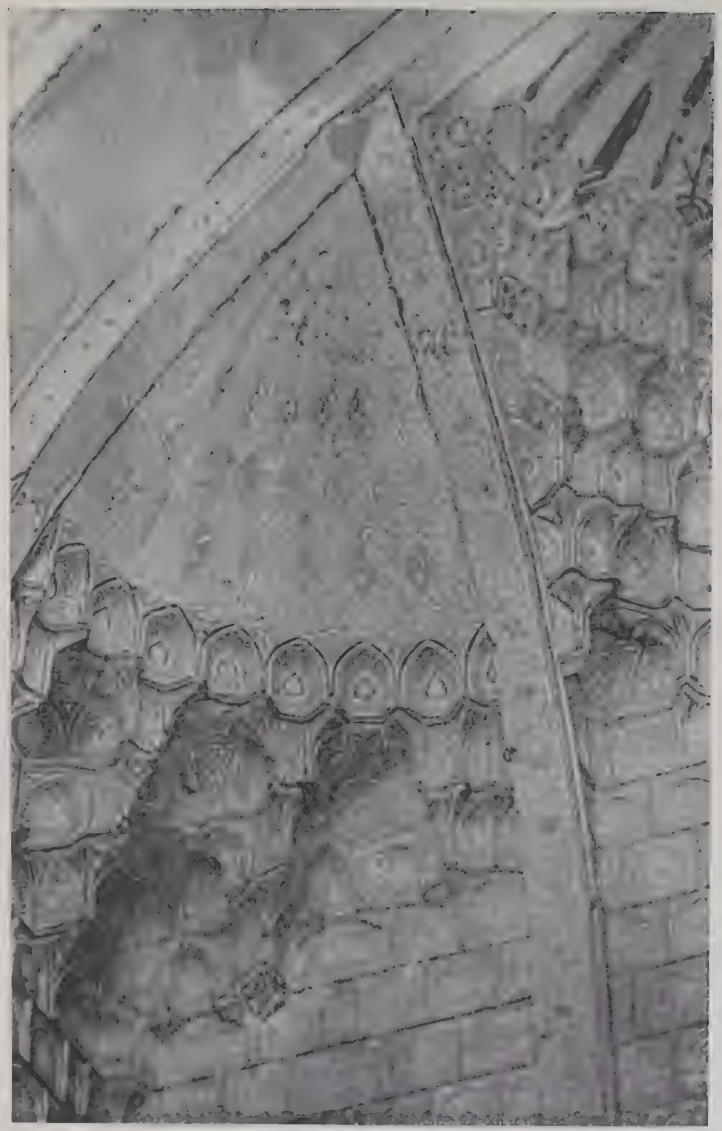


Turbet-i-Scheich Dschâm: Fliesenmosaik der Iwânfront
(Detail zu Ch Bdkm. Taf. 35)

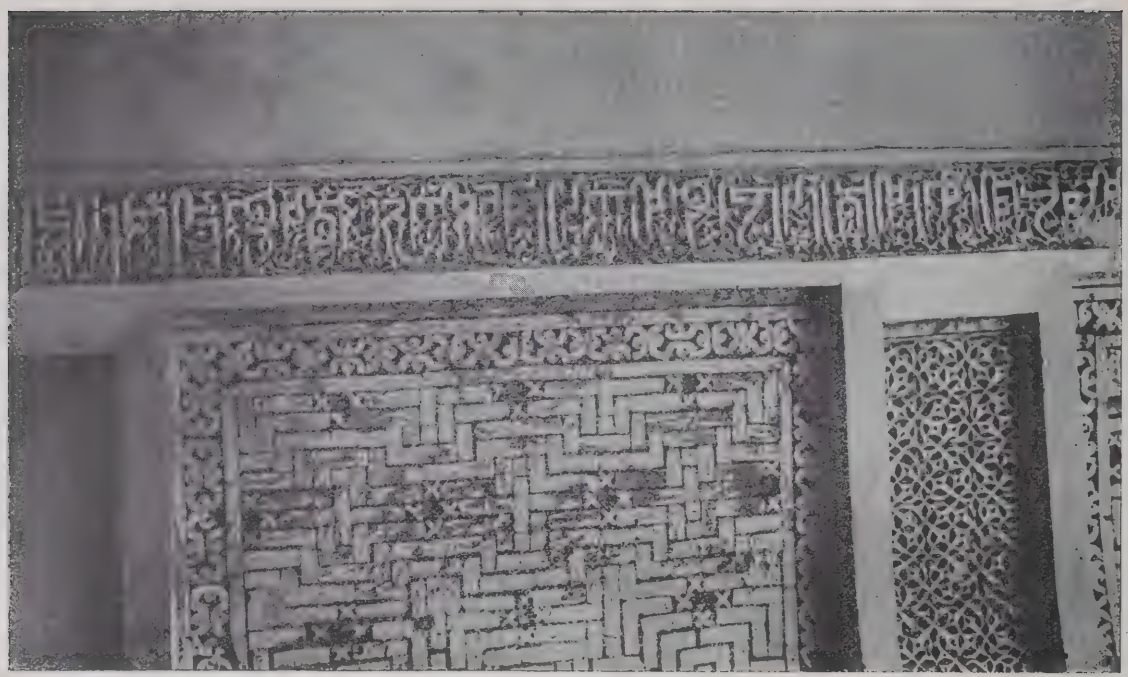


Koranische Inschrift aus Fliesenmosaik an der Stirnwand des Iwân von Turbet-i-Scheich Dschâm

Medrese in Chargird bei Rui Châf



Polychromes Zellenwerk in der Medrese zu Chargird



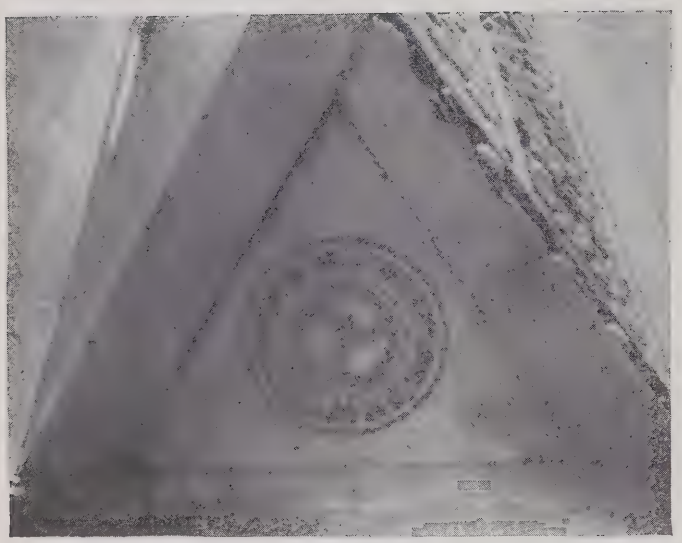
Hauptîwân der Großen Moschee in Herât
(Aufnahme der Expedition O. v. Niedermayer)

Qadam Gâh bei Nîschâbûr

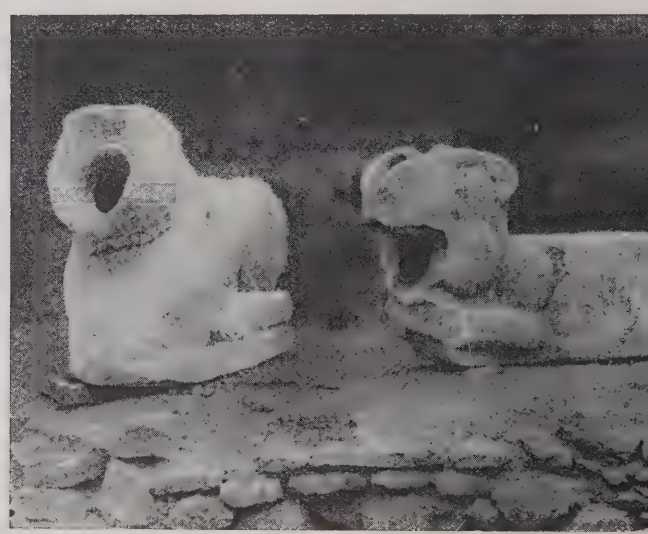
Ruine des Ribât bei Sâfîâbâd

Indobuddhistischer Stambha bei Kâbul
(Aufnahme der Expedition O. v. Niedermayer)

Kenotaph mit Grabinschrift von Sultân Mahmûd in Ghaznâ

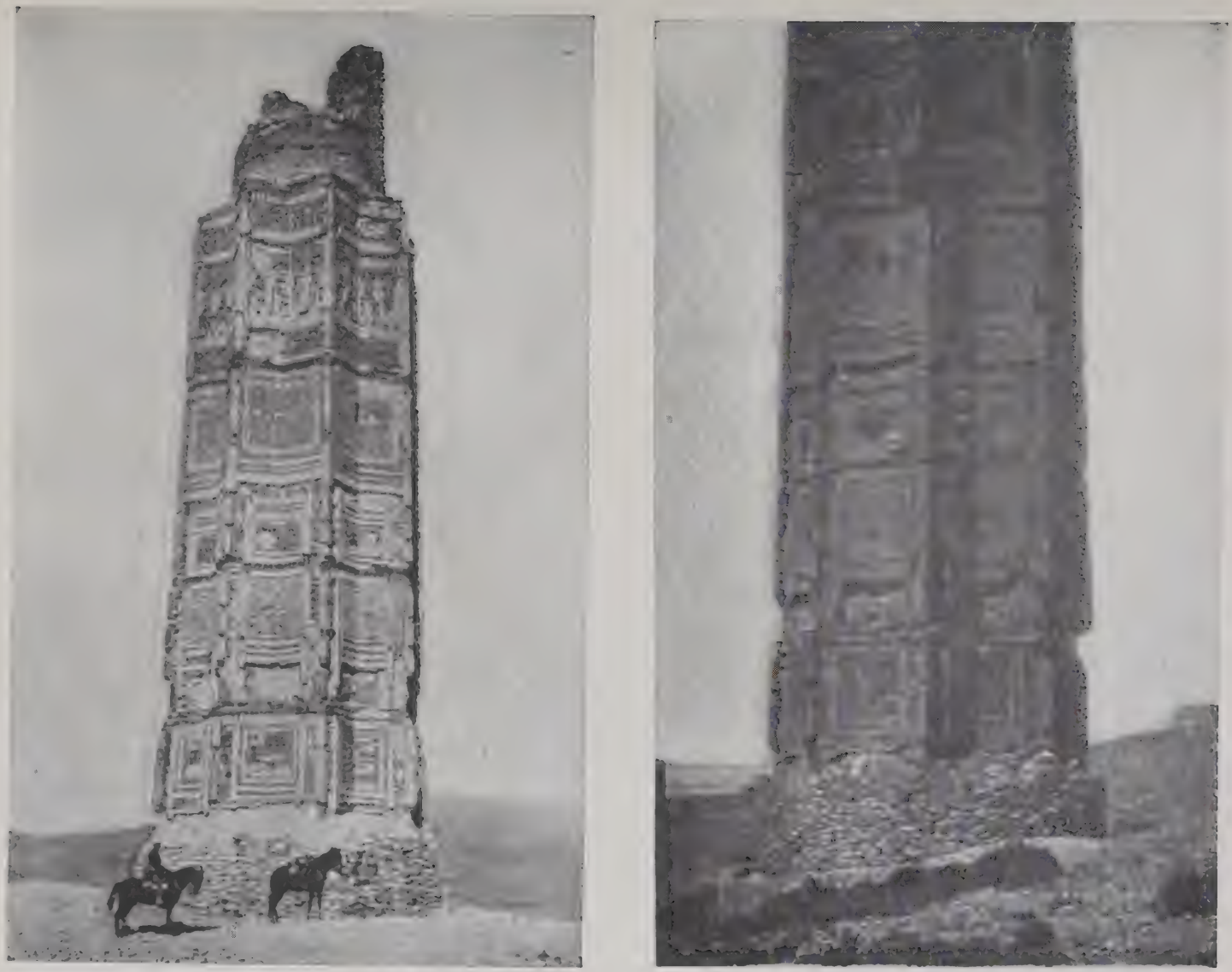


Stirnseite des Grabmales von Sultân Mahmûd



Tierfiguren aus Stein in Ghazna

(Aufnahmen der Expedition O. v. Niedermayer)

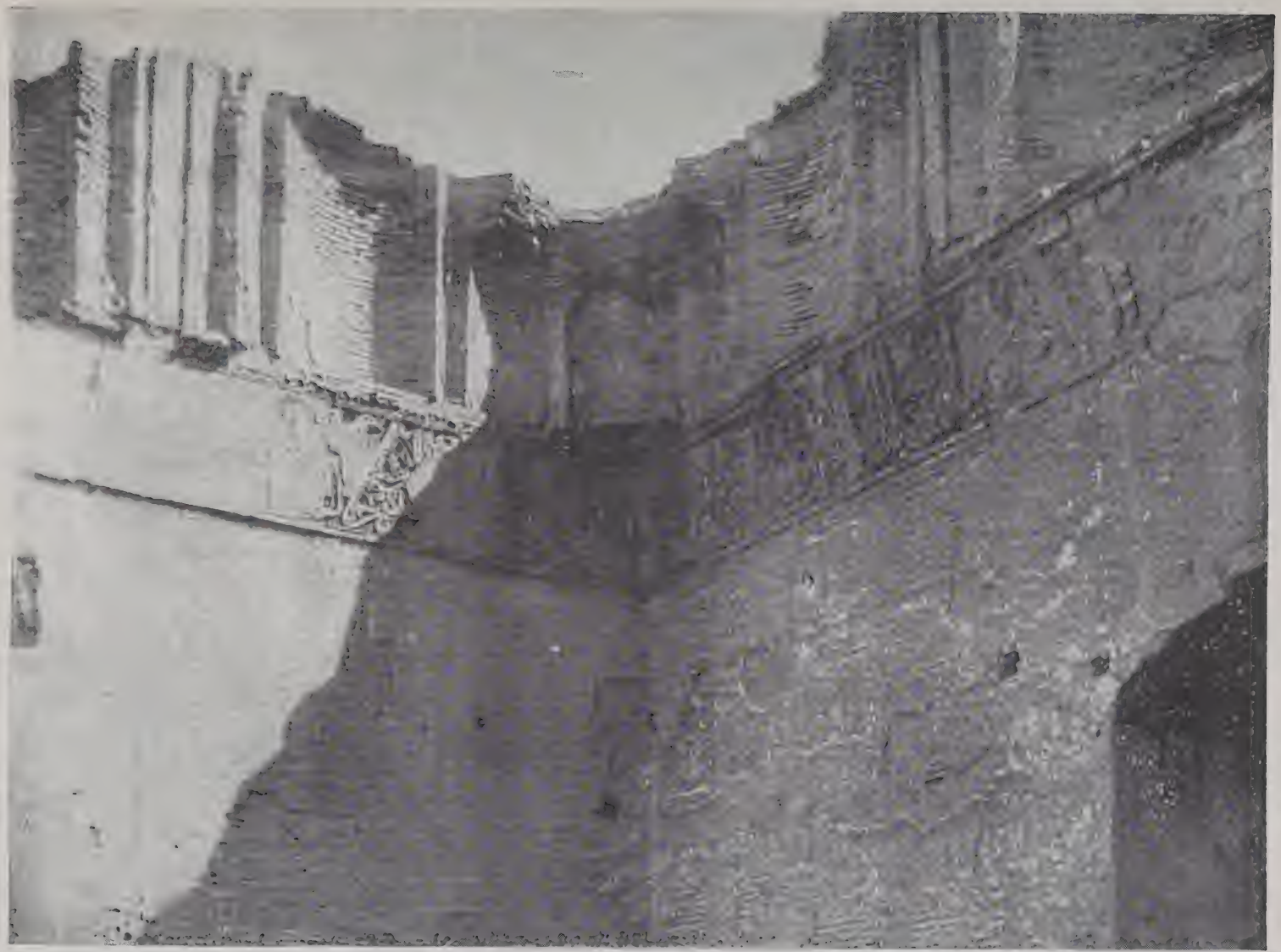


Turm des Mahmûd in Ghazna
(Aufnahmen der Expedition O. v. Niedermayer

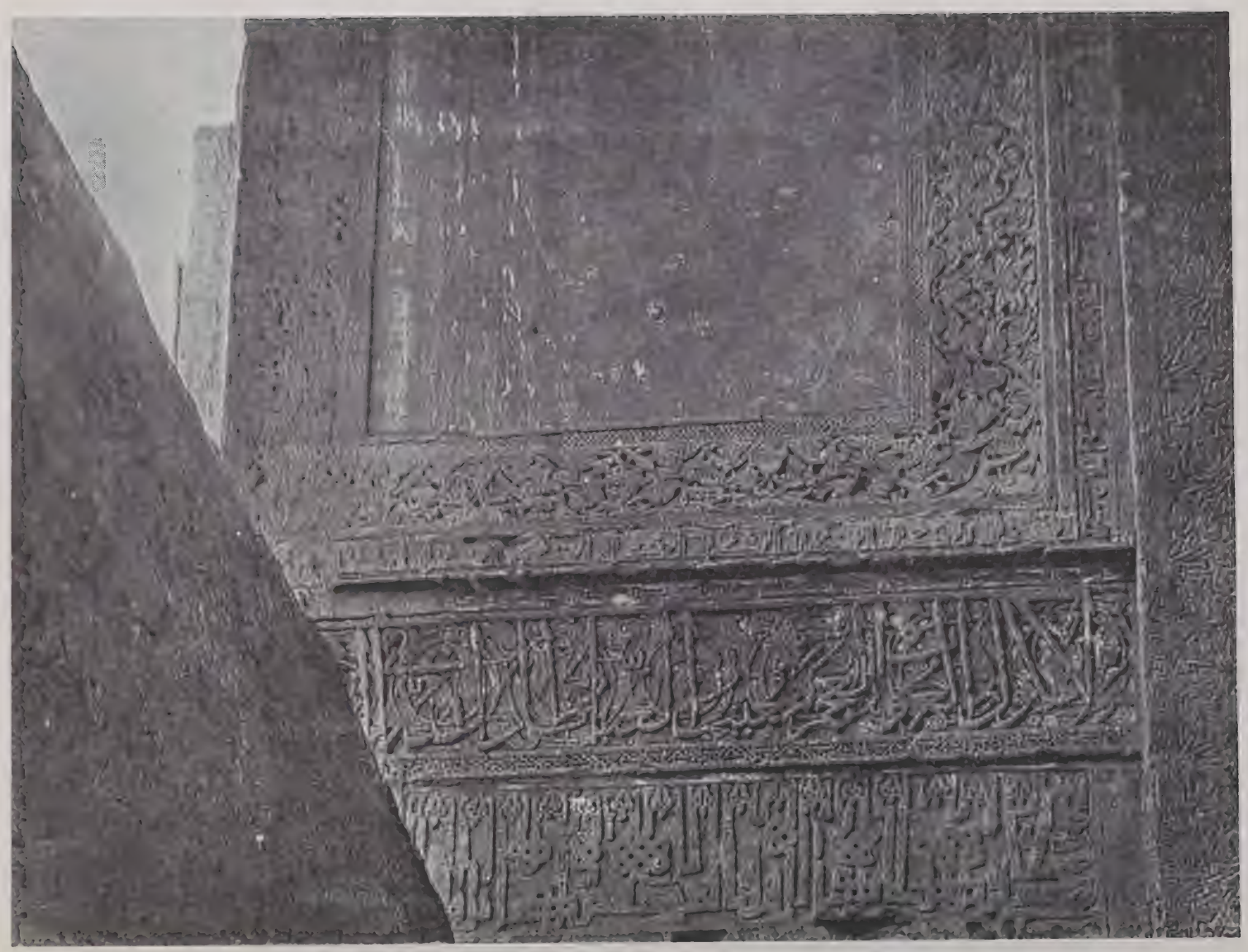
Turm des Mahmûd in Ghazna
(heutiger Zustand)

Turm des Mas'ûd III. in Ghazna

(Aufnahmen der Expedition O. v. Niedermayer)



Nördlicher Anbau der Hauptmoschee in Herât
(Aufnahme der Expedition O. v. Niedermayer)



Stuckdekor im nördlichen Anbau der Hauptmoschee in Herât
(Aufnahme der Expedition O. v. Niedermayer)

Qal'a-i-Bist am Helmändflusse

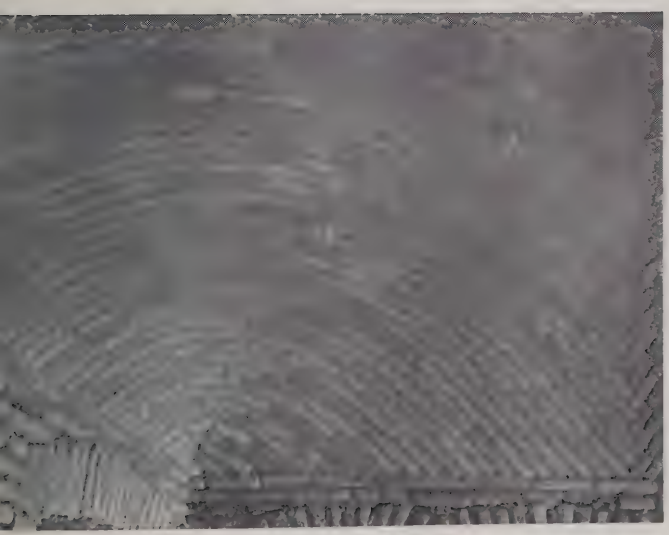
Qal'a-i-Bist
(Aufnahmen der Expedition O. v. Niedermayer)

Ruine eines Iwân in Qäl'ä-i-Bist
(Aufnahme der Expedition O. v. Niedermayer)

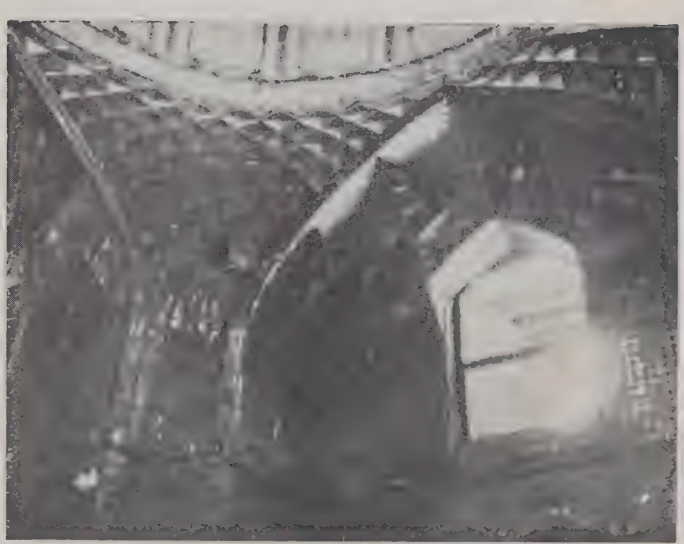
Schriftfries über dem Eingangstore des Kuppelgrabes in Sarachs (vgl. Abb. S. 63)

Schriftfries über dem Eingangstore des Kuppelgrabes in Sarachs (vgl. Abb. S. 63)

Dschebel-i-Sang in Kirmân



Trompengewölbe im Karawanserai
Schâh Abbâs in Sebzewâr



Kuppeldetail eines Raumes im Heiligtume
zu Meschhed

F.L. 20.5.52

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

NA
1486
K56D542
1923
c.1
ROBA

UTL AT DOWNSVIEW
D RANGE BAY SHLF POS ITEM C
39 07 16 12 03 009 4